







5. 320

8.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

VOL. VIII., 1901.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

A Journal of Zoology

IN CONNECTION WITH THE TRING MUSEUM.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.



VOL. VIII., 1901.

(WITH TWENTY PLATES.)

ISSUED AT THE ZOOLOGICAL MUSEUM, TRING.

PRINTED BY HAZELL, WATSON & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

CONTENTS OF VOLUME VIII.

GENERAL SUBJECTS.

PAGES

1. Aus den Wanderjahren eines Naturforschers. ERNST HARTERT. 1. Abschnitt,
Kapitel I.—X. (Plates XII.—XVII.) 221—355, 383—393
 2. William Doherty. Obituary. ERNST HARTERT 494—506
- (Cf. also introductory remarks, pp. 1, 38, 53—62, 163, 180.)

MAMMALIA.

1. The Monkeys on Plate I. 88
2. Notes upon the Brain and other Structures of *Centetes* (Plate VIII.). F. E.
BEDDARD 89—92
3. Notes on *Bubalis*. WALTER ROTHSCHILD 177—178
4. On certain points in the Anatomy of *Callithrix torquata* (Plate XI.). F. E.
BEDDARD 362—366
5. On some Kangaroos and Bandicoots from Barrow Island, North-west Australia,
and the adjoining mainland. OLDFIELD THOMAS 394—396
6. List of Mammals collected by N. C. Rothschild and A. F. R. Wollaston on
the Upper Nile (Plate XX.). W. E. DE WINTON 397—401

AVES.

PAGES

1. On the Birds of the Key and South-East Islands and of Ceram-Laut. I., II.
ERNST HARTERT 1—5, 93—101
2. Verzeichniss der Brehmschen Sammlung. Introduction. ERNST HARTERT 38—39
I. Die Formen von *Corvus corax*. ERNST HARTERT and O. KLEINSCHMIDT 40—48
3. Some Notes on Java Birds. ERNST HARTERT 49—51
4. Further Additions to the Birds of Southern Arabia. W. R. OGILVIE-GRANT . 52
5. Notes on Papuan Birds. WALTER ROTHSCILD and ERNST HARTERT. I., II.
(Plates II., III., IV.) 53—88, 102—162
6. A Correction. ERNST HARTERT 88
7. On a Collection of Birds from the Timorlaut Islands. ERNST HARTERT . 163—176
8. List of a Collection of Birds from Kulambangra and Florida Islands in the
Solomons Group. WALTER ROTHSCILD and ERNST HARTERT . . 179—189
9. Die Fauna der Canarischen Inseln (Chapter V. of *Aus d. Wanderjahren*, etc.)
ERNST HARTERT 304—335
10. Die Ornis der Los Inseln (Chapter VI. of *Aus d. Wanderjahren*, etc.). ERNST
HARTERT 335—336
11. Verzeichniss der bisher bekannten Vögel des eigentlichen Haussalandes
(Chapter VIII. of *Aus d. Wanderjahren*, etc.). ERNST HARTERT . 338—355
12. Zur Revision der Gattung *Polioptila*. C. E. HELLMAYR 356—361
13. On some Birds from N. W. Ecuador. ERNST HARTERT (Plate V.) . . 369—371
14. List of a Collection of Birds from Guadalupe Island. WALTER ROTHSCILD
and E. HARTERT. 373—382
15. On the Birds on Plate VII. ERNST HARTERT 425
16. On Two New Thrushes from Western Colombia. ERNST HARTERT and C. E.
HELLMAYR 492—493

REPTILIA.

1. On a New Land Tortoise from the Galapagos Islands. WALTER ROTHSCILD . 372

PISCES.

PAGES

1. Second Notice of New Species of Fishes from Morocco (Plates XVIII., XIX.).
 A. GÜNTHER 367—368

COLEOPTERA.

1. A New Species of Goliathid Coleoptera. KARL JORDAN 408

LEPIDOPTERA.

1. New *Thyrididae*, *Epiplemidæ*, and *Geometridæ* from the Aethiopian Region.
 W. WARREN 6—20
2. New *Uraniidae*, *Epiplemidæ*, and *Geometridæ* from the Oriental and Palaearctic
 Regions. W. WARREN 21—37
3. *Drepanulidae*, *Uraniidae*, *Epiplemidæ*, and *Geometridæ* from the Palaearctic
 and Indo-Australian Regions. W. WARREN 190—201
4. *Drepanulidae*, *Thyrididae*, *Epiplemidæ*, and *Geometridæ* from the Aethiopian
 Region. W. WARREN. 202—217
5. Some New Butterflies and Moths. WALTER ROTHSCHILD 218—220
6. On some Lepidoptera. WALTER ROTHSCHILD and KARL JORDAN (Plates
 IX., X.) 401—407
7. On some new or rare Oriental *Lithosiinae*. WALTER ROTHSCHILD and KARL
 JORDAN 409—424
8. Lepidoptera from Egypt and the Soudan. N. C. ROTHSCHILD. 426—434
9. New American Moths. W. WARREN 435—492
-

LIST OF PLATES IN VOLUME VIII.

- | | |
|-------|--|
| Plate | I. Two African Monkeys, <i>Cercocobus hagenbecki</i> and <i>Semnocebus albigena rothschildi</i> . (By J. Smit, coloured by hand.) |
| „ | II. Map of New Guinea, showing the distribution of <i>Lorius lory</i> and its subspecies. |
| „ | III. Map of New Guinea, showing the distribution of the genus <i>Nasitermus</i> . |
| „ | IV. <i>Columba mada</i> . (By J. G. Keulemans, coloured by hand.) |
| „ | V. New Ecuadorian Birds, <i>Dacnis berlepschi</i> and <i>Grallaria parumbae</i> . (By J. G. Keulemans, coloured by hand.) |
| „ | VI. <i>Dammeria heurici</i> , <i>Siphia banyumas banyumas</i> and <i>Siphia banyumas ruficastra</i> . (By J. G. Keulemans, coloured by hand.) |
| „ | VII. <i>Chaetura thomensis</i> , <i>Microeca papuana</i> and <i>Crateroscelis pectoralis</i> . (By J. G. Keulemans, coloured by hand.) |
| „ | VIII. Brain and Skull of <i>Centetes</i> . (By W. S. Berridge.) |
| „ | IX. } Coloured Lepidoptera, photographed by the “three-colour process.” (By |
| „ | X. } Hentschel in London.) (See pp. 401—407). |
| „ | XI. Liver and Brain of <i>Callithrix</i> . (By W. S. Berridge.) |
| „ | XII. Scenery on the Lower Niger. (From photographs taken by Dr. W. H. Crosse.) |
| „ | XIII. Groups of Natives on the Lower Niger. (From photographs taken by Dr. W. H. Crosse.) |
| „ | XIV. } Maps of routes travelled in Hausaland by E. Hartert. (By E. Hartert, |
| „ | XV. } from the map by Erman in Vol. V. of the <i>Mitth. d. Afrik. Ges.</i> , |
| „ | XVI. } which is constructed from the notes and observations of Hartert |
| | and Staudinger.) |
| „ | XVII. Shore at Sierra Leone. (From a photograph by Dr. W. G. Clements.) |
| „ | XVIII. } Fishes caught in Morocco by E. Hartert. (<i>Barbus rothschildi</i> , <i>B. harterti</i> , |
| „ | XIX. } <i>B. nasus</i> . By J. Green.) |
| „ | XX. New Gerbil discovered on the Upper Nile by N. C. Rothschild and F. R. Wollaston (<i>Gerbillus wateri</i>). (By J. Smit, coloured by hand.) |

NOVITATES ZOOLOGICAE.

Vol. VIII.

FEBRUARY, 1901.

No. 1.

ON THE BIRDS OF THE KEY AND SOUTH-EAST ISLANDS, AND OF CERAM-LAUT.

By ERNST HARTERT.

INTRODUCTION.

THE **Key**, Kei, Ké, or Evar Islands are a well-known group of islands between $5^{\circ} 11'$ and $6^{\circ} 6'$ southern latitude and $132^{\circ} 38'$ and $133^{\circ} 18'$ eastern longitude, north-west of the Arn Islands. The Key Islands may be regarded as the last portion of the chain of smaller islands extending in a south-easterly direction from Ceram. This chain of islands between Key and Ceram is here called the "South-East Islands." This name has formerly been used for all the islands to the south-east of Ceram, including the Key and Arn Islands (see Rosenberg, *Reis naar Zuidoostereilanden*, 1867); but it is now applied by the Dutch, to whom this whole archipelago belongs, only to the islands between Ceram-laut (an outlying island of Ceram) and the Key group, and this nomenclature is here adopted. (See *Kaart van Nederlandsch-Indië*, by H. Ph. Th. Witkamp, de Bussy, Amsterdam.)

We have received, during more than three years, numerous collections from all these islands by our correspondent Mr. Heinrich Kühn, of **Toeal**, on **Little Key**. Most of these collections are from Toeal, but also some of the outlying little islets were repeatedly visited by Mr. Kühn or his native collectors. From the large mountainous island of **Elat** or **Great Key** we have also received some skins. It is thus certain that the ornithology of the Key group is now well represented in the Tring Museum; and no other museum has a similarly complete material of bird-skins from the Key group, although it must be admitted that Great Key is not yet by any means completely explored. Great Key is high and mountainous, of geologically older formation, covered with luxuriant forest; while Little Key is coralline, more recent, and low, though almost equally well wooded. **Godan** and **Soa** are two small islets of the Little Key group—Soa to the north, Godan to the west of Toeal.

The **Tiandoe** Islands are entirely cultivated. They are low and flat, covered with cocoanut palms, and, where the ground for these is less suitable, with plantations of maize or deserted fields, on which thin scrub has grown up. **Taam**, the largest island of this group, is not better for collecting than the rest. Walking on these islands was found very trying, as they consist of elevated, sharp and rugged coral-reef. The western portion of Koer and Taam is so uneven that it is almost impossible to get along there, high perpendicular stone walls barring the way in numerous places. The natives, who are apparently well acquainted with their birds, told Mr. Kühn that he obtained all the birds which inhabited these islands, with the exception of the common *Chalcophaps*. To the west of the Tiandoe Islands are the "Three Brothers," one of which, **Manggoer** or **Mangui**, was visited by Mr. Kühn.

Koer is almost entirely planted with Kanari-nut and breadfruit trees. Virgin forest no longer exists on Koer. **Kilsoein** is in the Koer group.

Teoor is the southernmost island of the Watoebela group.

The **Watoebela** group consists of several islands, the largest of which is called **Watoebela** proper, though generally misspelt Watabela or Matabella. This island is hilly, and well planted with cocoanut trees and partly covered with scrub. **Kisoei** is one of the smaller islands of the group.

The **Manawoka** or **Goram** group consists principally of the islands of **Manawoka**, **Goram** (Gorom or Gorong), and **Goram-laut**. The island of **Manawoka** is mountainous, covered with a thin layer of soil only, but luxuriantly clad in green.

Ceram-laut (and **Kisser** or **Gisser**) is an outlyer of Ceram. The Malay word "lant," which occurs in so many names of islands (Timorlaut, Goramlaut) means sea ; and thus an island with the appendix "laut" is an island which lies off in the sea—Ceram-laut being the Ceram outlying in the sea, in opposition to the great Ceram.

Zoologically the Key Islands belong to the Moluccas, with which they are connected by the long row of what I call the South-East or "Zuidooster" Islands. Though only sixty miles westward of Dobbo in the Aru group, and just as near to New Guinea as the Aru Islands, the Key Islands have only very few specially Papuan bird-forms. They are separated from Aru and New Guinea by deep sea. The number of species peculiar to the Key Islands is by no means small. A few forms extend their range over both the Key and Aru groups, but it is uncertain if they spread from Aru to Key, or from Key to Aru. More about this will be said under the species.

While the Key Islands have a rich avifauna, the South-East Islands are comparatively poor, as might be supposed from their smaller size, general want of primeval forest, and their mostly recent coralline nature. Nevertheless their ornithology, with its interesting relations to that of Ceram in the north and that of the Key Islands in the south, is most interesting.

We are, on the whole, well acquainted with the birds of the Key group, where Baron von Rosenberg and other Dutch travellers, Beccari and Wallace, have collected. From the South-East Islands, however, there are hardly any collections known, except those in the Leyden Museum. The series which we received from Mr. Kühn were therefore very welcome to the Tring Museum.

From Toeal, on Little Key, we have, besides the collections from Kühn, some skins brought home from Captain Cayley Webster's voyage, and from Elat or Great Key a few bad skins collected by Mr. William Doherty's natives.

For the various islands readers are referred to the maps accompanying the articles on Papuan Birds in the present volume of *NOVITATES ZOOLOGICAE*.

I.—PITTIDAE.

1. *Pitta vigorsi* Gould.

Mr. Kühn's collections have greatly extended the distribution of this fine *Pitta*, which formerly was hardly known from any other places but Bauda, Dammer and Timorlaut.

We have received a series from Kisoei Island (Watoebela group), one from Teoor, two from Taam, and a fine series from Kilsoein, one of the Koer Islands. It is, however, surprising to find this species also near Toeal, Little Key Islands. From there we received an adult *male*, shot on June 6th, and also a nestling killed

on April 4th. The latter is olive-brown above, wing-coverts and secondaries olive-green, chin and throat whitish, breast brown, abdomen lighter and pale rosy red in the middle. The superciliary stripes are pale brown, becoming lighter and very faintly tinged with bluish beyond the eyes. The iris of the nestling is a "dark brown, the feet reddish and brown, bill black with a red tip." This nestling shows that the species, although it may be rare, breeds on Little Key. The adult bird has the iris "coffee-brown, the feet of a brownish flesh-colour, the bill blackish brown or pure black," often with the base of the under mandible pale brown.

2. *Pitta mackloti kuehni* Rothseh.

For a long time the red-bellied *Pitta* from the Key Islands has been united with *P. mackloti* of New Guinea, until Mr. Rothschild separated the form from Key and the islands between Key and Ceram as *P. kuehni*. It is true that this form is closely allied to *P. mackloti*, and that they are—like several other forms of *Pitta*—only subspecies, but it differs obviously from *P. mackloti* in the following points :

In typical *P. kuehni* the blue jugular band extends all over the jugular pteryla right on to the bare tract along the side of the neck, and even across this tract, so as to form a more or less distinct blue collar on the hind-neck, while in *mackloti* there is an oil-green patch on the sides of the jugular pteryla, in front of the lateral bare tract. The feathers of the blue jugular area are of a different shape. They are more equal in width in *P. mackloti*, but somewhat wider in the middle and rather more tapering at the tip in *kuehni*. While *mackloti* has no blue on the upper surface, except on the lower rump and upper tail-coverts, the entire upper surface is blue in some (though not many) specimens of *kuehni*, and mixed blue and green in others—mostly with a very distinct blue band ; there are only three evidently immature individuals from Kisoei and Teoor in which the blue does not extend quite to the bare tract and not on to the hind-neck. These three birds are hardly distinguishable from *mackloti*. Generally the ear-coverts are also lighter and more violet-bluish in *kuehni*. The wings measure 100 to 105 mm.—that is, a little smaller than in *P. mackloti*.

We have received Kühn's *Pitta* from Add, north of Great Key, 2 ; Little Key (Toeal), a large series ; Elat, Great Key, 1 ; Kisoei (Watoebela), 3 ; Teoor, a series ; Kilsoein (Koer), a series. The bird from Elat, Great Key, is also not typical, not showing the blue above. It is, however, not evident that the Elat specimen is young.

Three specimens from Mysol (collected by Kühn) agree perfectly with the most typical *kuehni*. Two others, collected by Guillemard on Mysol, can also be united with *kuehni*, while another from N. Guillemard's collection, said to come from Mysol, is inseparable from typical *mackloti*.

II. PSITTACI.

3. *Trichoglossus haematodus nigrigularis* Gray.

It is very strange that a form hitherto only known from Aru and the Fly River region in New Guinea extends its distribution to the Key Islands. This, however, is an undeniable fact in the present case. The *T. h. nigrigularis* is the commoner form of Parrakeet on the Key Islands, although by no means frequent on Little Key. The immigration of *nigrigularis* of Arn into the Moluccan fauna of the Key Islands is probably of recent date. This form is very common on the Aru Islands. We have received it from Little Key and Add, Great Key.

4. *Trichoglossus haematodus cyanogrammus* Wagl.

We have received two examples, labelled "Key Islands" March and April, 1900, which belong doubtless to *cyanogrammus*. The occurrence on the Key Islands is not strange, as *cyanogrammus* extends all along the South-Eastern Islands, whence we received a large series from Teoor, Koer, Kisoei, Goram-laut, and Manawoka.

5. *Hypocharmosyna placentis placentis* (Temm.).

Not rare near Toeal, Little Key, on Add, near Great Key, on the Koer Islands, on Manggoer, and at Goram-laut.

The young *male* resembles the adult *female*, but the blue patch on the nropygium is only indicated or absent in young birds.

6. *Geoffroyus personatus rhodops* (Schleg.).

A small series from Ceram-laut only. "Iris (♂) whitish yellow, or yellowish white, feet olive-grey. Bill coral-red with white tip, **under mandible black.**"

These birds agree with those from Burn, Amboina and Ceram, but the colour of the under mandible seems to vary in birds from those islands. On the South-East Islands this form is replaced by *explorator*.

7. *Geoffroyus personatus explorator*, subsp. nov.

Differs from *rhodops* in its much smaller size, the wing of the males measuring only 175—178 mm., against 189—195 in *rhodops*, in the under mandible being apparently always pale, and in the green colour being as a rule more yellowish. The crown of the female seems to be lighter brown.

We have a small series of six specimens from Manawoka, Goram (or Gorom Islands). Type: ♂ Goram Islands (Manawoka), 14. xi. 1899. "Iris yellowish white with a transparent amber-like ring. Feet olive-green or olive-grey. Mandible dirty white or pale brown."

Replaced on the Key Islands by *capistratus*.

8. *Geoffroyus personatus capistratus* (Gray).

We have received a fine series from Toeal and Roemadan (Little Key), from Add and Elat (Great Key), from Messrs. H. Kühn, Doherty and Cayley Webster. "Iris yellowish white or whitish yellow, feet olive-grey, maxilla red, mandible black." (Kühn.)

There is no reason to reject Gray's name of *Psittacus capistratus* (P.Z.S. 1858, p. 183), on account of the existence of a *Psittacus capistratus* of Bechstein, as the latter belongs to a widely different genus of Parrots.

9. *Eos bornea* (L.).

(With regard to the name of this species see Rothschild, Nov. Zool. 1898, p. 509.)

Mr. Kühn sent us:

5 adults and 3 young birds from Toeal, Little Key.

1 adult, Verkikoer, Key Islands West.

1 ♂ adult, Add, Great Key.

4 adults, Goram, Manawoka Islands.

2 adults, Teniai Island, Taam Group.

1 ♀ adult, Maar, Ceram-laut.

2 adults, Kisoei Island, Watoebela.

6 adults and 1 juv., Teoor Island.

The birds from these various islands agree perfectly with each other, but I am inclined to think that a good material would show that the (typical) birds from Amboina and Ceram are generally smaller and of a darker red.

We can at present distinguish the following forms of *Eos bornea* :

Eos bornea bornea : Ceram and Amboina.

Eos bornea? subsp.? : Ceram-lant, Goram, Manawoka, Taam, Kisoei to the Key Islands. (Said to have occurred on Banda, but Kühn did not find it there.)

Eos bornea cyanonotus : Burn (Nov. Zool. vii. p. 228).

10. *Eos reticulata* (S. Müller).

This beautiful species has hitherto only been known from the Tenimber Islands, but Mr. Kühn sent us two from Dammer Island in the Banda Sea (Nov. Zool. VII. p. 19), and two from Toeal, Little Key. He marks the iris as "roe-brown, feet black, bill bright vermillion." The occurrence at Toeal is unexpected. See note under *Cacatua goffini* !

Eos reticulata, as well as *bornea*, have even in skins which are several years old that most peculiar smell with which every visitor of parrot-houses in Zoological Gardens all over the world is only too familiar. This smell is a peculiarity of the *Loriidae* (? and other Eastern Parrots) like the Petrel- and Cormorant-smell is of their bearers.

11. *Eclectus pectoralis pectoralis* (P. L. S. Müll.).

Evidently not rare on Little Key (Toeal), and also from Koer and Goram-lant. I cannot separate these specimens from the New Guinea ones.

12. *Cacatua goffini* Finsch.

Mr. Kühn sent two "males" shot on 18.6.1898 and 18.8.1899 near Toeal, Little Key. These agree perfectly with typical *goffini* from the Tenimber Islands. Mr. Kühn marked the "iris as dark brown, feet black, bill white."

It is remarkable that this cockatoo has never before been found on the Key Islands. Mr. Kühn also shot *Eos reticulata* on Toeal. This lory was also only known from Tenimber, though Kühn also obtained it on Dammer, in the Banda Sea. It might be suspected that these parrots were brought alive by men to Toeal, but we have no proof of this.

13. *Cacatua triton triton* (Temm.)

Mr. Kühn sent three from Goram-lant, and two from Ceram-lant. These birds agree in every way with our series from New Guinea. This is most peculiar, as we find smaller forms (*C. t. macrolopha*) on the Aru Islands, and on the Western Papuan Islands (Mysol, Waigin and Salwatty).

14. *Nasiterna keiensis* Salvad.

We have a good series from Toeal, Little Key, and one from Doellah, Key Islands. The iris is marked as "coffee-brown, feet and bill dark grey."

This bird is to us only known from the Key Islands, but according to Salvadori it occurs also along the Fly River and on the Aru Islands, where, however, neither Kühn nor Webster came across it.

(To be continued.)

NEW *THYRIDIDAE*, *EPIPLEMIDAE*, AND *GEOMETRIDAE* FROM THE AETHIOPIAN REGION.

By W. WARREN, M.A., F.E.S.

FAMILY *THYRIDIDAE*.

1. *Dysodia angulata* sp. nov.

Forewings : deep red, with blackish reticulations and dull brown markings ; a double line near base, angled outwards just below middle ; a broad funnel-shaped postmedian fascia, much constricted just below middle, and widening somewhat towards inner margin ; a marginal shade ; the costa marked with an ochreous yellow spot before, beyond, and in the middle of it ; fringe pale yellow beyond cell and below middle, red-brown at apex and on the middle projection.

Hindwings : with the costa broadly brown and a narrow dark streak along margin from anal angle to middle ; two minute white black-edged specks at end of cell ; fringe pinkish white, with a black mark beyond middle angle.

Underside with the dark markings deeper brown, the paler portions grey-brown, not red ; the basal half of forewings glossy grey from costa to vein 2, traversed by oblique brown lines and shades. Head and prothorax dark brown-black ; thorax and abdomen deep red, the latter with a diffuse dark ring towards end ; legs externally dark brown, reddish internally.

Expanse of wings : 27 mm.

One ♂ from Sierra Leone, June 1898 (Captain Stevens).

The species is distinguishable from all others by the contour of its wings. The costa of forewings is notched just beyond the middle, while the hindmargin of the hindwings is bluntly angled at vein 3, convex above from apex and concave below to vein 1. The antennae are quite two-thirds the length of the forewings, thin and perfectly simple.

2. *Tridesmodes ansorgei* sp. nov.

Forewings : white, subhyaline, the lines and reticulations consisting of ferruginous and black scales ; costal edge for two-thirds thickly mottled with fuscous ; 5 more or less connected lines are visible, 2 antemedian, wavy, 2 postmedian, more strongly sinuous, and a distinct sinuous submarginal line, ending in anal angle and emitting two spurs to hindmargin at veins 4 and 2 respectively ; the spaces between the lines with short transverse ripples, running mainly parallel to the lines ; one round black dot below apex ; marginal line round apex as far as middle of hindmargin fine, deep black ; below middle interrupted ; fringe silky white, with faint brown mottlings in the basal half beyond veins, the whole basal half round apex pale brown ; cell-spot linear.

Hindwings : like forewings, but the lines less distinct from the reticulation.

Underside the same. Head, thorax and abdomen whitish.

Expanse of wings : 24 mm.

One ♂ from Moudo, Uganda, March 11th, 1899 (Dr. Ansorge).

Distinguished from the type species *ramiculata* Warr. by the much less produced apex and more rounded hindmargin of wings ; the antennae are broken, but the basal joint appears much swollen ; at base of forewings beneath are two tufts of white scales.

FAMILY EPIPLEMIDAE.

3. *Gathynia auratiplaga* sp. nov.

Forewings : ashy grey, dusted with darker, and with very indistinct dark lines ; the costa darker grey ; faint traces of darker lines at one-quarter and one-half ; a crenulated line at two-thirds is more distinct, and another, indistinctly double, beyond it ; a fine black, reddish-tinged submarginal line from just before apex along hindmargin ; all these lines are interrupted in the middle of the wing along a wedge-shaped area from near base to hindmargin, extending there from vein 3 to 5 ; fringe concolorous, with two darker lines.

Hindwings : with the inner marginal area as far as the submedian fold, as well as a similar wedge-shaped space to that of the forewings, pale and devoid of markings ; in the grey area between are three black lines, one antemedian, short, a postmedian, longer, and a very fine submarginal one ; the costal area grey, with darker grey freckling ; beneath the pale hairs of the inner marginal fold can be seen a tuft of reddish hairs before the anal angle ; beyond the cell the upper pale space bears a patch of pale gilded ochreous scales.

Underside of forewings cinereous, of hindwings much paler, with the costal shoulder, the apex and a tuft at anal angle speckled with black. Head, thorax, and abdomen dull grey ; palpi darker.

Expanse of wings : 23 mm.

One ♂ from Fort Johnston, Nyassaland, February and March 1896 (Dr. P. Rendall).

Hindmargin of forewings evenly curved ; of hindwings with slight teeth at end of veins 4 and 6, the latter more distinct ; costal shoulder fringed with hairs.

FAMILY GEOMETRIDAE.

SUBFAMILY GEOMETRINAE.

4. *Chlorodrepana angustimargo* sp. nov.

Forewings : deep green ; a costal stripe and a somewhat broader marginal border bone-colour speckled with grey ; the latter with some green patches at apex and middle, and separated from the green ground-colour by a blackish line ; a row of large black triangular marks along hindmargin between the veins ; fringe bone-colour.

Hindwings : similar, but the mottling of the marginal border is denser and darker : the costal area broadly dull red.

Underside dull rosy, becoming dull fuscous in the forewings before the fuscous dividing line ; this is thicker in both wings than above, and composed of lunules ; the marginal triangles are also swollen into a thick lunulate line ; the marginal border dull white, unspeckled, with the veins across it diffusely fuscous. Face blackish ; palpi ochreous mixed with fuscous ; vertex and collar white ; thorax, patagia, and two first segments of abdomen dark green ; rest of abdomen bone-

colour, thickly speckled with grey and olive-green ; the crests dull olive ; lateral lines reddish.

Expanse of wings : 32 mm.

One ♀ from Sierra Leone.

Chloroteras gen. nov.

Closely allied to the Indian genus *Chlorostrota* Warr.

Forewings : with costa straight, slightly curved at base and apex ; apex minutely pointed ; hindmargin crenulate, strongly angled at vein 4.

Hindwings : truncate at apex, but with the anal angle strongly expressed ; hindmargin crenulate, nearly straight from anal angle to vein 4, and strongly excised between 4 and 6, the teeth at 4 and 6 very prominent. Antennae bipectinate in the ♀ ; palpi very short.

Nervation : forewings, cell half as long as wing ; discocellular strongly inangulated ; first median nervule at five-eighths, second and third stalked ; lower radial from above centre of discocellular, upper from top angle of cell ; veins 10, 7, 8, 9 stalked, 11 free. Hindwings with 3, 4, and 6, 7 stalked.

Type : *Chloroteras deroluta* Wlk. (*Comibaena*).

In nervation it agrees with *Archichlora* Warr., also an African genus, but the shape of wings is entirely different.

5. *Victoria ansorgei* sp. nov.

Forewings : yellowish green ; costa bone-coloured, broadly pale at base, more narrowly towards apex, speckled with red-brown atoms, which are denser before apex ; basal line ill-defined, except below median vein, where it is angled on the fold and curved to inner margin ; cell-spot oval, with dark scales at centre ; outer line represented by a crescentic mark from vein 4 to 6, bone-coloured with brown edges, ending on inner margin in a large irregular loaf-shaped blotch edged with brown-red, which reaches only to vein 2 ; a large bone-coloured apical blotch extending from apex to vein 4, its edge brown-red and thrice curved ; interspaces on margin between veins 4 and 1, with bone-coloured brown-edged lunules, the lowest double and larger ; marginal line brown-red, not thickened ; fringe bone-colour, chequered finely with brown-red beyond veins above middle, more broadly below middle, their apices throughout darker.

Hindwings : with cell-spot oval, brown-red ; outer line shown by a crescent-shaped mark towards inner margin, as well as beyond cell ; a semicircular bone-coloured marginal blotch between veins 4 and 6 ; inner margin with a long narrow bone-coloured blotch edged with reddish ; the rest as in forewings.

Underside whitish green ; the marginal line red-brown. Face, shoulders, and patagia green ; shoulders edged in front with reddish ; vertex and antennal shaft bone-coloured ; abdomen bone-coloured, mixed above with reddish.

Expanse of wings : 42 mm.

One ♀ from Nakabimba, Toru, April 2nd, 1899 (Dr. Ansorge).

Closely related to *V. pulveriplaga* Warr. from Warri (described wrongly as an *Oospila*), from which it is distinguished by the more restricted whitish markings and the unthickened marginal line. The hindmargin of forewings is sinuous, not elbowed at vein 4,

SUBFAMILY STERRHINAE.

6. *Craspedia impunctulata* sp. nov.

Forewings: white, with a few black speckles; the lines ochreous; first, indistinct, at one-third, curved outwards towards the cell-spot; outer line at three-fourths, bluntly dentate; median halfway between the two, curved parallel to first line; subterminal and submarginal very indistinct except towards inner margin; cell-spot small, but distinct, black; no trace of marginal dots or line; fringe ochreous.

Hindwings: without first line.

Underside wholly white, without markings; costa of forewings narrowly ochreous. Face, vertex, and palpi dark brown; thorax and abdomen white.

Expanse of wings: 35 mm.

1 ♂ from Sierra Leone, 1898 (Capt. Stevens).

Nearest to *C. subperlaria* Warr., but larger; characterised by the entire absence of marginal markings.

7. *Craspedia ocellicincta* sp. nov.

Forewings: chalk-white, slightly black-speckled, tinged in parts with olive ochreous; lines dark grey; first ill-defined, curved from one-third of costa to one-fourth of inner margin; median from two-thirds of costa to middle of inner margin, fine, lunulate-dentate, outcurved above; outer line at four-fifths, dentate-lunulate, insinuate beyond cell and on submedian fold; submarginal line waved, indistinct, between two darker shades, the inner of which forms dark greenish fuscous blotches beyond the sinuses of the outer line; the median line is followed by a greenish shade; cell-spot black, placed in an olive ochreous or olive brownish ring.

Hindwings: similar, without first line; the median line forming a deep sinus inside the black triangular cell-spot.

Underside ochreous-white, speckled in the forewings with green towards base; the cell-spots and outer line expressed. Face and palpi black-brown; vertex, thorax, and abdomen white.

Expanse of wings: 26 mm.

1 ♂ from Athi-ya-Mawe, British East Africa, April 1899 (Legros).

Allied to what I believe to be *nemorivagata* Wlgrn, and possibly the other sex of that species.

The single example is too much worn for the margins and fringes to be made out; it is almost certain that in fresh specimens the green and ochreous tints are more developed.

8. *Craspedia umbratilinea* sp. nov.

Forewings: dull rufous grey, with darker dusting; the lines obscure, olive-rufous, all more or less geminate, or followed by deeper shading; first very indistinct at one-fourth; median from two-thirds of costa, oblique and slightly undulating, to middle of inner margin; outer line at five-sixths, obscurely lunulate-dentate, sinuate inwards beyond cell and on submedian fold, closely followed by a thickened olive shade; submarginal line hardly expressed; cell-spot and marginal spots small, blackish; fringe concolorous.

Hindwings: without first line; cell-spot larger, beyond middle line and placed in a darker shade.

Underside pale greyish ochreous, finely dusted with fuscous; cell-spots, outer line, and marginal spots distinct; median line obscure. Face and palpi brown; vertex ochreous; thorax and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings: 35 mm.

1 ♀ from Mamba, Kilimanjaro, March to October 1897.

Apex of forewings prominent, hindmargin sinuous; hindwings with hindmargin bluntly bent at middle.

Allied to *C. cinerascens* Butler.

9. *Phyletis sticticata* sp. nov.

Forewings: pale ochreous, suffused and dusted with darker; the lines brownish; traces of two oblique antemedian lines becoming obsolete above middle; a broad brownish oblique median shade from middle of inner margin to below three-fourths of costa, diffuse outwardly; outer line from two-thirds of inner margin, marked by brown dashes on veins; two submarginal brownish lines, the inner joining the exterior line towards costa; fringe concolorous; cell-spot minute, blackish; all the lines parallel to hindmargin, which is very oblique.

Hindwings: with two brown parallel lines, a median from middle of inner margin to apex, the postmedian from three-fourths of inner margin to below apex; traces of two submarginal lines on inner margin; a black cell-spot.

Underside with the two lines, median and postmedian, marked on both wings. Head, thorax, and abdomen like wings; the face rufous-tinged.

Expanse of wings: 28 mm.

1 ♂ from Kaboa (Buekulla), Uganda, April 1st, 1899 (Dr. Anson).

10. *Problepsis ochripicta* sp. nov.

Differs from *latonaria* Guen., which it otherwise resembles, in having a silvery bracket-shaped mark on the discocellular of forewings, and an ear-shaped mark on that of the hindwings. The antennae and forelegs are rufous ochraceous.

Expanse of wings: 40 mm.

1 ♂ from the Island of S. Thomé, Bay of Guinea, October and November 1899 (Mocquers); and 1 ♂ from Sierra Leone.

Guenée's *latonaria* was from S. Africa.

11. *Problepsis subviridata* sp. nov.

Forewings: dull bone-colour, the costa brownish grey at base; the lines and shades dingy grey-green; first line fine, somewhat indistinct, from one-fourth of costa to one-third of inner margin, angled in cell, then vertical; a central fascia, narrow below but broader at costa, containing the dark cell-spot, its outer edge angled at veins 6 and 4; an outer subdentate line at five-sixths, followed by submarginal and subterminal shades, these all more intense beyond cell; fringe concolorous.

Hindwings: without first line; the cell-spot white, the central fascia of uniform width.

Underside without markings; the costa of forewings yellowish; head deep brown; thorax and abdomen like wings, the abdomen somewhat greyer.

Expanse of wings : 35 mm.

♂ from Sierra Leone.

Related to *P. lutanaria* Guen., from which it is distinguished by the green tinge of the markings and by the brown face.

12. *Ptychopoda rufulata* sp. nov.

Forewings : rufous ochreous, with darker speckling ; the lines slightly darker ; basal at one-fourth, slightly curved ; median a little outcurved above and approaching the basal at inner margin ; outer at three-fourths, marked with grey and with slight points on the veins, denticulate and slightly waved ; submarginal pale between darker shades ; fringe concolorous ; a row of distinct dark spots at base of fringe ; cell-spot minute, close to median line.

Hindwings : like forewings, but without basal line.

Underside greyish ochreous, without the rufous fringe. Head, thorax, and abdomen like wings ; face black-brown.

Expanse of wings : 17 mm.

Five ♀ from the island of S. Thomé, Oct.—Nov. 1899 (Mocquerys).

Belongs to the *actiosaria* group, but the forewings are narrower, with more pointed apex.

SUBFAMILY ASTHENINAE.

13. *Asthenotricha semidivisa* sp. nov.

Forewings : pale straw-colour, slightly tinged with darker ; the lines purplish brown ; first line near base ; second from one-third of costa to one-third of inner margin, bent below costa, then straight ; outer line from two-thirds of costa to near middle of inner margin, bluntly angled on vein 4, preceded by another similar line ; space between the second and outer lines filled in with purplish brown ; cell-spot blackish, in a paler space ; three submarginal interrupted lunulate lines ; a slight dark marginal line, somewhat interrupted at the veins ; fringe straw-colour, varied with darker ; a horizontal brown streak above vein 4 from angle of outer line to hindmargin.

Hindwings : with two antemedian lines ; the submarginal lines more strongly marked, the marginal area dusted with darker ; the costal tuft blackish.

Underside duller, dusted with fuscous, especially within the outer lines. Head, thorax, and abdomen straw-colour ; face brownish.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♂ from Kiwalogoma, Uganda, March 12th, 1899 (Dr. Anson).

SUBFAMILY TEPHROCLYSTIINAE.

14. *Calluga consobrina* sp. nov.

Very close to *Calluga modesta* Warr., from India and Burma ; dull greenish grey, finely dusted with black atoms ; the outer edge of central fascia blackish, and marked with blacker on the veins, not so deeply indented beyond cell as in *modesta*, followed by a pale band with central dark line ; submarginal line waved, with a darker shade on each side, the inner one the broader ; markings of basal area indistinct ; marginal line black ; fringe grey.

Hindwings : with the outer edge of central fascia angled on vein 4 ; the rest

as in forewings ; both wings crossed by numerous curved grey lines, variable in intensity.

Underside dull cinereous ; basal two-thirds generally darker. Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 16 mm.

One ♂, two ♀, from the island of S. Thomé, Oct. and Nov. 1899 (Mocquerys).

Mesocolpia gen. nov.

An offshoot of *Chloroclystis*, with which it agrees in the venation of the forewings ; distinguished by several peculiarities in the ♂. The costa of forewing is swollen at two-thirds, and bears a slight fringe of hairs ; the inner margin is concave. The hindmargin of both wings is broadly bilobed, containing a strong rounded sinus in the middle. The underside of both wings towards the hindmargin below the middle bears tufts of black hair, which are especially developed in the hindwings, where the abdominal margin is also fringed, and the cell is somewhat puckered and distorted, and clothed with spots of opalescent scales. The abdomen beneath and the anal segments are likewise tufted with hair. In the hindwings of the ♂ the cell is broad and shorter than half the wing ; the discocellular concave ; veins 6, 7 on a long stalk ; 5 from above the middle of discocellular ; 3 and 4 short-stalked, and 2 close before end of cell. The mouth parts and legs of the only ♂ are too much damaged to be described.

Type : *Mesocolpia subcomosa* sp. nov.

15. *Mesocolpia subcomosa* sp. nov.

Forewings : pale greenish, with slightly darker green waved cross-lines ; the edges of central fascia dentate, and marked with black ; the shades on each side of the submarginal line also blackened at costa and beyond cell ; a marginal line of plain black spots ; fringe greenish.

Hindwings : suffused with grey ; a black spot on inner margin near base, denoting inner edge of central fascia ; the outer edge curved and blackish ; marginal area darker ; a blackish blotch on submarginal line before the sinus.

Underside dull greenish ; the hair tufts blackish and green. Head, thorax, and abdomen dull olive-green.

Expanse of wings : ♂ 18 mm. ; ♀ 16 mm.

One ♂, seven ♀, Island of St. Thomé, Oct. and Nov. 1899 (Mocquerys).

16. *Tephroclystia vermiculata* sp. nov.

Forewings : brown-grey ; crossed by a succession of very fine pale aequidistant rippled lines, widened and most distinct on the costa ; a small blackish cell-spot ; marginal line blackish, distinctly interrupted by a pale dot at the vein ends ; fringe concolorous.

Hindwings : similar, but the whole costal half of wing whitish, unmarked.

Underside the same, but with the markings more confused. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings : 18 mm.

One ♀ from Nakabimba, Toru, April 2nd, 1899 (Dr. Ansorge).

SUBFAMILY HYDRIOMENINAE.

17. *Collix flavipuncta* sp. nov.

Forewings: brownish fuscous, all the markings very obscure; the dark cross-lines, edging and traversing the basal patch and central fascia, are indicated by dark dashes on the veins, and the paler lines which accompany them form yellowish dashes contiguous to the dark ones, both series being more strongly marked towards costa and inner margin; the band beyond central fascia is marked between veins 3 and 4 by a quadrate yellow blotch, and the lunulate submarginal line by a series of yellow points, the lunule beyond the yellow blotch being filled up with blackish; marginal line fine, interrupted by yellow dots at the vein ends; fringe brownish fuscous; cell-spot black, of raised scales.

Hindwings: like forewings.

Underside uniform brownish cinereous, with darker curved postmedian and submarginal bands; cell-spots brown. Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings: 39 mm.

One ♂ from Bourbon Island (Maillard) from the Felder Collection. The hindmargin of hindwings is strongly dentate, the teeth at veins 4 and 6 especially prominent.

18. *Epirrhoe prasinaria* sp. nov.

Forewings: dull dark green dusted with blackish and paler scales; the lines blackish-green; basal patch small, edged by two dark waved lines filled up with dark green; central fascia broad, its inner edge from one-third of costa to two-fifths of inner margin, slightly bent in middle, its outer edge from two-thirds of costa to three-fourths of inner margin, bluntly angled outwards on vein 4, the inner edge followed by one, and the outer preceded by two blackish lines, the whole space rather deeper green; cell-spot blackish; the pale green band following traversed by a darker thread and whitish green between veins 4 and 6; submarginal line obscure, pale and wavy, preceded and followed by irregular blackish lunules, which are most conspicuous beyond cell; marginal spots blackish green; fringe pale green, chequered with darker.

Hindwings: greyish ochreous, with a slight reddish tinge; cell-spot small, black; an obscure central and postmedian line; a dark grey marginal border including some paler spots denoting the submarginal line; fringe pale greyish ochreous, with fine blackish streaks beyond the dark marginal spots between the veins.

Underside ochreous, dark speckled, the lines all marked with fuscous black; both wings with broad dark marginal border, that in the forewings interrupted between veins 3 and 4. Face, thorax, and abdomen dark green; palpi, fillet, and shaft of antennae ochreous; collar brown.

Expanse of wings: 25 mm.

1 ♀ from Mamba, Kilimanjaro, March to October 1897.

Evidently allied to *E. smaragdinata* Wlk. from S. Africa, but much more obscurely marked and without the strong pale edges to the lines.

19. *Glaucopteryx discolorata* sp. nov.

Forewings: dull greenish grey, tinged, more especially towards hindmargin, with rufous ochreous; the lines greyish fuscous; basal patch and central fascia

suffused with darker grey ; basal patch projecting in middle, with three dark lines, and a blackish spot near base ; central fascia with the edges crenulate, the inner edge indented in cell, the outer projecting on veins 6 and 4, each accompanied by two dark lines ; cell-spot elongate, somewhat annular ; two darker lunulate-dentate subterminal lines, the exterior followed by the paler but obscure submarginal line ; marginal area narrowly darker ; pairs of marginal blackish spots at the ends of the veins ; fringe rufous ochreous.

Hindwings : dingy dark greyish fuscous.

Underside of both wings like the hindwings above. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings : 29 mm.

1 ♂, 1 ♀ from Cape Town, October 1864 (Felder Coll.).

Mimoclystia gen. nov.

Forewings : elongate ; the costa nearly straight ; hindmargin oblique, slightly curved towards anal angle.

Hindwings : somewhat elongate, with the angles and hindmargin rounded.

Antennae of ♂ simple, lamellate ; palpi porrect, shortly rostriform ; tongue and frenulum present ; hind-tibiae with four spurs.

Nervation : forewings, cell half as long as wing ; discocellular vertical above, oblique below ; first median nervule at three-fourths, second close to third ; radials normal ; 7, 8, 9 stalked from end of cell ; 10 and 11 stalked, 10 anastomosing with 7, 8, 9, forming a single areole ; hindwings with discocellular oblique below ; costal anastomosing with subcostal for three-fourths of cell ; 6 and 7 stalked.

Type *Mimoclystia undulosata* sp. nov.

I cannot refer this species to any of the existing genera of which the species are characterised by the possession of a single areole.

20. *Mimoclystia undulosata* sp. nov.

Forewings : whitish, the lines and shading fuscous mixed with dull reddish scales ; all the lines strongly lunulate dentate and distinct ; the basal patch, central fascia, and band before submarginal line darkest, being suffused with fuscous scales ; basal patch with three dark lines ; central fascia with four, the two inner coalescing below the median vein to form annuli ; the submarginal band with two lines, of which the inner is blackish and concise ; the pale bands on each side of central fascia with a dark transverse line ; the basal patch, both edges of central fascia, and the submarginal band finely and clearly edged with white ; the reddish scales scattered alike over the dark fasciae and pale bands ; cell-spot blackish ; marginal line formed of pairs of thick black dashes at the vein ends ; fringe whitish, with a pinkish grey middle and apical line, and darker beyond veins.

Hindwings : pale dull grey, with all the lines darker grey and denticulate.

Underside speckled with black and suffused with brighter rufous, especially along hindmargins ; all the lines blackish ; the submarginal shade conspicuous. Head and thorax a mixture of grey and reddish scales ; abdomen without the red.

Expanse of wings : 26 mm.

1 ♂ from Knysna, S. Africa (Felder Coll.).

SUBFAMILY DEILINIINAE.

21. *Heterostegane pleninotata* sp. nov.

Forewings : pale yellowish ochreous, the costal and hindmarginal areas deeper yellow ; the whole wing spangled with shining scales ; all the markings deep ferruginous ; two curved lines near base, the outer closely followed by the rather large cell-spot, beyond which comes a thick nearly straight line from costa just before middle to before middle of inner margin ; beyond the middle a slightly curved exterior line, lunulate-dentate, the teeth large and plain ; the veins in the preceding space all ferruginous ; immediately beyond is a double submarginal line, the inner arm dentate-lunulate, the outer thick, slightly indented at vein 4 and on submedian fold ; a diffuse marginal line, joined by ferruginous dashes between the veins ; fringe yellow, slenderly mottled with fuscous.

Hindwings : similar.

Underside yellowish ochreous, with the cell-spots, the two straight and thicker lines and some marginal blotches dark brown. Head, thorax, and abdomen ochreous spotted with ferruginous.

Expanse of wings : 21 mm.

1 ♀ from Sierra Leone.

SUBFAMILY ASCOTINAE.

22. *Alcis ansorgei* sp. nov.

Forewings : pale grey, speckled with darker, and tinged in parts with brownish ; the lines thick, brown-black ; the first near base from one-fifth of costa to one-fourth of inner margin, hardly curved, but toothed outwards on median and submedian veins ; outer line from nearly three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, oblique inwards parallel to hindmargin as far as vein 6, then bent outwards to vein 5, and again obliquely curved inwards, thickened at base of veins 3 and 4, where it touches an angulated cell-mark, and toothed outwards on the veins, especially on the submedian. This line is followed, as the first is preceded, by a thick namber-brown shade, most marked at costa ; a faintly indicated median line starting from a conspicuous central costal spot, and traversing the upper part of the black angulated cell-spot ; submarginal line pale, lunulate, the lunules beyond cell and beneath costa more filled up with dark scales ; a marginal row of black spots ; fringe grey, irregularly tinged with darker. The central area, especially the outer upper portion, is paler than either the basal or marginal area.

Hindwings : with an antemedian shade, distinct only towards inner margin, a blackish deutate postmedian line, followed, as in forewings, by a brown shade ; the submarginal line obscure ; a dark diffuse cell-spot.

Underside ochreous grey, speckled with fuscous, the markings showing through. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings ; face and palpi brown.

Expanse of wings : 42 mm.

One ♂ taken fifteen days' journey from Fort Beni, Congo Free State, May 19th, 1899 (Dr. Ansorge).

The discocellular is peculiar in shape, being curved obliquely inwards and concave outwards in its upper half, strongly inangulated and with the lower arm

oblique outwards in the lower half; veins 10 and 11 are both free, from cell; the thorax and pectus are both hirsute, the patagia strongly developed.

There appears also to be a furrow or thickening along the submedian fold of the hindwings; but as these are damaged, its character cannot clearly be made out.

23. *Alcis argillacea* Warr., Nov. Zool. VII. p. 95 ♂.

Since the description of the ♂ was published, a specimen of the ♀ has been received, taken four days' journey from Fort Beni, Congo Free State, May 8th, 1899, by Dr. Ansoerge. The ♀ has the antennae pectinated almost as strongly as the ♂, as is the case also in *Pseudalcis pectinata* Warr. from Warri; but in *Pseudalcis* vein 11 of the forewings rises from 12, as in *Medasina*.

24. *Alcis remotata* sp. nov.

Forewings: wood-brown, densely striated with fuscous; the costa strongly marked with black; lines black; first from one-fourth of costa to one-fifth of inner margin, bent on the median vein; outer line from five-sixths of costa to two-thirds of inner margin, oblique inwards to vein 6, bluntly angled outwards on vein 5, then sinuous and thickened; submarginal line hardly paler, but denoted by dark lunules before it beneath costa, opposite cell, and above inner margin; a row of black marginal spots; fringe concolorous; cell-mark blackish, indistinct.

Hindwings: with an antemedian line very obscure, and a sinuous postmedian line less acutely angled than in forewings.

Underside pale whitish ochreous, coarsely speckled with fuscous; cell-spots and outer lines marked. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings; the segments of the abdomen with black spots.

Expanse of wings: 35 mm.

One ♂ from Nakabimba, Toru, April 1899 (Dr. Ansoerge).

Very much like *A. simulatrix* from Kampala, but distinguished by the different position of the lines; the first is not angled prominently in the cell, and the second starts from much nearer the apex.

25. *Chogada subcincta* sp. nov.

Exceedingly like *C. subspurcata* Warr., the markings as a rule not so strongly developed; it is, however, only two-thirds the size, and in the hindwings the inner line runs quite clear of the discal spot, while in *subspurcata* these always touch. On the underside the whole surface is dingy grey, except a whitish space before and beyond the discal spot, and at apex of forewing; the hindmargin is diffusely smoky black towards apex only, never with the distinct black marginal fascia of *subspurcata*.

Expanse of wings: 34 mm.

Five ♀♀ from the island of St. Thomé, October and November 1899 (Mocquerys).

SUBFAMILY FIDONINÆ.

26. *Fidonia ansorgei* sp. nov.

Forewings: sulphur-colour; the costal margin narrowly and the inner margin broadly studded with irregular black spots and striae more or less confluent; beyond the middle these spots become black blotches connected with the black

hindmargin, an additional black blotch running basewards towards end of cell, where it also becomes somewhat broken up into spots ; fringe black.

Hindwings : deeper yellow ; a series of irregular black spots along inner margin, and a broad black marginal border from before apex to anal angle ; fringe black, irregularly mottled with yellowish.

Underside the same as upper. Head, thorax, and legs black ; face, front of shoulders, and abdomen yellow ; the abdomen with black segmental rings, which on the dorsum towards base become confluent ; antennae black.

Expanse of wings : 32 mm.

One ♀ from Wemi River, Torn, April 21st, 1899 (Dr. Ansorge).

SUBFAMILY SELIDOSEMINAE.

27. *Thysanopyga subalba* sp. nov.

♂ ♀. *Forewings* : greyish red-brown, with numerous short and fine black striae ; the lines obscure, red-brown ; first curved at one-fifth ; second before middle, concave outwards to median vein, then vertical ; outer line at two-thirds, irregularly curved to three-fourths of inner margin ; cell-spot small, black, with greyish white scales round it ; small black marginal dots from apex to middle ; fringe concolorous.

Hindwings : with two lines only, inner and central ; cell-spot minute, whitish.

Underside dull chalk-white, finely but thickly dusted with fuscous ; forewings with broad diffusely edged marginal band ; hindwings with the band narrower and nearly obsolete except at apex. Head, thorax, and abdomen all concolorous with wings in both sexes ; antennal shaft black and white.

The form above described is the least marked, and probably the more common. In two more strongly marked ♀♀ the ground colour is more reddish ; there are clear traces of a dentate submarginal line, the teeth of which are in places filled up with darker and edged with paler ; in one of these examples the cell-spot of forewing is large, diamond-shaped, with black edge and grey centre containing a black point, of hindwing snow-white with black ring ; in the other that of forewing is large, snow-white, without edge, of hindwing white and smaller. This variation in the cell-spots is not unusual in allied species.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂, three ♀♀ from the island of St. Thomé, October and November 1899 (Mocquereys).

In the forewings vein 11 anastomoses with 12, instead of running free throughout as in *Petelia* H. S. ; I have therefore placed the species in *Thysanopyga* which otherwise contains only American species.

The species next described, in the subfamily *Ennominae*, seems likewise referable to another American genus *Aeschropteryx*. In this connection it may be mentioned that Dr. Jordan found among the Coleoptera from St. Thomé some species imported from America.

SUBFAMILY ENNOMINAE.

28. *Aeschropteryx* (?) *ansorgei* sp. nov.

Forewings : yellow, sparsely dusted with blackish atoms, towards the anal angle flushed with rufous ; first line hardly visible, waved, at one-fourth ; outer line very fine, rufous, externally edged with paler, from two-thirds of inner margin towards

apex, before which it is sharply angled and retracted as a curved dark brown mark to costa, forming the edge of a semicircular pale ochreous costal blotch, which is limited by a brown spot close before apex ; fringe yellow above, becoming rufous towards anal angle ; cell-spot black, minute.

Hindwings : with the line antemedian, the area beyond it strongly suffused with rufous fulvous, deepening towards the margin ; the tail with two unequal black spots separated by the pale vein 4 ; fringe rufous throughout.

Underside wholly yellow, speckled slightly with rufous ; fringe rufous, and a short curved rufous streak on costa of forewing before apex. Head, thorax, and abdomen yellow ; face above brown.

Expanse of wings : 44 mm.

One ♂ two days from Fort Beni, Congo Free State, May 6th, 1899 (Dr. Ansoerge). Veins 7, 8, 9, of forewings stalked from before end of cell ; 10 and 11 coincident and anastomosing with 12. Hindmargin of forewings oblique and straight ; of hindwings toothed at middle.

Dasymacaria gen. nov.

Forewings : narrow ; costa straight from base, strongly arched before apex ; hindmargin irregularly excised in upper half, elbowed at vein 3, then oblique to anal angle.

Hindwings : with irregular hindmargin ; the apex truncate ; margin crenulate, more deeply excised between veins 4 and 6.

Antennae of ♂ plumose to four-fifths ; palpi porrect, thick, globose, the terminal joint invisible ; frenulum strong ; tongue not visible (? absent) ; thorax, pectus, and legs hairy ; no fovea in forewing of ♂.

Neuration : forewing, cell longer than half of wing ; discocellular with upper half obliquely curved inwards and concave outwards ; the lower half strongly inangulated, its lower arm oblique and straight outwards ; first median nervule at five-eighths, second shortly before third ; lower radial from above the middle of discocellular, upper from upper angle of cell ; veins 7, 8, 9 long-stalked from angle ; 10 and 11 stalked ; hindwings with cell nearly two-thirds of wing ; vein 7 from before upper angle ; medians as in forewings.

Type : *Dasymacaria ansorgei* sp. nov.

29. Dasymacaria ansorgei sp. nov.

Forewings : dingy ochreous, dappled with coarse olive ochreous or brownish speckles ; first line double, black-brown, from one-fourth of costa to one-fifth of inner margin, bent on subcostal, median, and submedian veins ; outer line from nearly three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, fine, dark brown, angled outwards at vein 5, then oblique inwards and dentate on all the veins, preceded in upper half of wing by a brownish olive line, and followed and preceded on inner margin by a similar coloured erect shade ; a triangular olive-brown blotch on costa beyond the line ; submarginal line marked only by a few brown clouds ; discocellular with an angulated olive-brown mark touching a brown costal spot ; marginal line olive-brown ; fringe concolorous with wing.

Hindwings : with dentate antemedian and postmedian brownish lines, the latter finely edged with dark brown ; cell-spot large, triangular, blackish.

Underside similar ; the markings darker ; the veins brownish. Head, thorax, and abdomen like wings ; face and palpi brownish ; shaft of antennae pale ochreous ; the pectinations blackish.

Expanse of wings : 44 mm.

One ♂ taken four days' march from Beni, Congo Free State, May 8th, 1899 (Dr. Ansorge).

30. *Epigynopteryx abbreviata* sp. nov.

Forewings : ochreous, with slight blackish dusting ; the lines fine, black ; first from below one-third of costa to quite one-third of inner margin, bent on the median vein, preceded by a grey shade ; second from three-fifths of inner margin straight towards apex, angled on vein 7 and shortly retracted towards costa, which it does not reach, followed by a grey shade which broadens towards inner margin ; three black spots below apex between the veins, two, one beyond the other, between veins 3 and 4, and some black scales below them ; fringe concolorous ; cell-spot black, minute.

Hindwings : with the line and shade central, curved ; the black spots towards anal angle partially double ; cell-spot black, before the line.

Underside duller, but more speckled ; cell-spots and a spot below costa of forewing on outer line black ; the rest obscure ; the fringe dark-spotted beyond veins. Head, thorax, and abdomen ochreous.

Expanse of wings : 29 mm.

One ♂ from St. Emina, Busiro, March 23rd, 1899 (Dr. Ansorge).

31. *Epigynopteryx tabitha* sp. nov.

Forewings : dull ochreous drab, covered with fine transverse fuscous striae ; first line obscure, formed by an aggregation of the striae, at one-third, bent below costa, then vertical ; outer line blackish, from three-fifths of inner margin towards apex before which it is acutely angled and retracted to costa, where it becomes black and is followed by a curved white streak ; a smaller whitish spot close before apex ; between these spots the apical area is more densely marked with fuscous atoms ; a slightly darker cloud beyond outer line between veins 3 and 4 ; cell-spot black ; fringe concolorous.

Hindwings : with the line slightly antemedian, just beyond the black cell-spot.

Underside paler, with the same markings. Thorax and abdomen like wings ; shoulders and vertex ochreous whitish ; face and palpi dull brown.

Expanse of wings : 39 mm.

One ♂ from Mondo, Uganda, March 11th, 1899 (Dr. Ansorge).

Forewings with costa well arched, hindmargin faintly sinuous ; no fovea. Veins 10 and 11 coincident, anastomosing with 12 ; 7, 8, 9, stalked from before the end of cell : the subcostal nervure bent down at extremity.

32. *Neuropolodes fulvata* sp. nov.

Forewings : fawn-colour, more or less overrun with fulvous ; the costal region, a narrow shade before first line, and a broader space beyond lower half of outer line remaining fawn-colour and glossy ; lines dark brown ; first from one-third of costa to one-third of inner margin, oblique outwards and thick to subcostal vein, there angled, finely and irregularly waved ; outer line straight and oblique from three-

fourths of inner margin to five-sixths of costa, before which it is shortly retracted, and followed on costa by a pale pinkish grey triangular blotch; an olive-fulvous dentated submarginal shade, only definite at costa and above anal angle; a curved diffuse cloudy median shade, approximated to the outer line below middle, the space between them deeper fulvous; cell-spot obscure, blackish; fringe olive-fulvous with the tips pale.

Hindwings: the same, without first line; the cell-spot a very fine biangulated hyaline mark.

Underside with the straight outer line dark and well marked; the pale fawn-coloured inner area with a diffuse olive-fulvous cloud beyond middle; forewings with an olive-fulvous cloud touching the outer line; the hindwings almost wholly fulvous. Head, thorax, and abdomen fulvous fawn-colour, the abdomen somewhat paler.

Expanse of wings: 40 mm.

Two ♀♀ from Sierra Leone.

33. *Paracrocota semirufa* sp. nov.

Forewings: pale rufous-grey, sparsely black-speckled, and with fine rufous striae; first line very indistinct, curved, from one-fifth of costa to one-fourth of inner margin, rufous edged inwardly with paler; outer line straight, from apex to three-fifths of inner margin, rufous edged outwardly with whitish; marginal area beyond this line paler, less rufous than the rest of wing; the fringe concolorous; a black cell-spot; costa pale, like marginal area.

Hindwings: with the line central; the area within it, as in forewings, more rufous than the outer half.

Underside dull greyish white, with fine black atoms and olive-fuscons striae; the lines olive-fuscons, the outer in forewings marked with darker dashes on veins, which above the middle diverge from the line and are retracted to the costa before apex. Head, thorax, and abdomen whitish, patagia and dorsum slightly rufous-tinged.

Expanse of wings: 44 mm.

One ♂ taken three days from Fort Beni, Congo Free State, May 7th, 1899 (Dr. Ansorge).

The submedian vein of forewings is swollen at base and followed by a small but distinct hyaline fovea; veins 10 and 11 are stalked, 11 anastomosing with 12, and 10 osculating with 9. Mabilie describes a *Caberodes insularia* from Madagascar (C. R. Soc. Ent. Belg. 1880, p. xxii), which must be near this species; his type was a ♀.

NEW *URANIIDAE*, *EPIPLEMIDAE*, AND *GEOMETRIDAE* FROM THE ORIENTAL AND PALAEARCTIC REGIONS.

By W. WARREN, M.A., F.E.S.

FAMILY *URANIIDAE*.

1. *Stesichora puellaria multiguttata* subsp. nov.

This form from Arn is interesting as having the marginal spots in the hindwings still more numerous than in the type form from Timor. There are three large spots at the ends of veins 4, 6, 7, that on vein 4 followed by a small dot in the extreme apex of the tooth, and three smaller ones on veins 2, 3, and 5, while one hindwing even shows a smaller spot on vein 8; the forewings have four largish spots on basal half of costa, one in middle, and two towards apex, and the two on hindmargin below apex large, with an additional spot in the right wing on vein 6. On the underside the whole apex of forewing is smoky black.

One ♂ from Aru.

FAMILY *EPIPLEMIDAE*.

2. *Epiplema flavistriga* sp. nov.

Forewings: pale greyish ochreous, densely varied with darker ochreous wavy strigae, mixed in parts with black scales; towards the hindmargin the ground colour is tinged with darker ochreous; first line at one-fourth, indistinct, indicated by black dots on the veins and folds; outer line double, pale brownish, waved between the veins, and outwardly curved, from three-fifths of costa to outer third of inner margin; from above vein 2 to inner margin this line is preceded by a curved velvety black, irregularly triangular blotch, across which veins 1 and 2 and the submedian fold are marked in pale; an indistinctly outlined cloudy grey discal spot; hindmargin more thickly and coarsely black-speckled, but without a distinct limiting line, except between veins 4 and 6, where a thin black crescent edges a chestnut-brown blotch; anal angle below vein 2 occupied by a dull smoky grey blotch; fringe ochreous with a grey base.

Hindwings: whiter, the basal two-thirds traversed by curved strigae of black scales; an oblique black dash on discocellular, with a black spot above it; outer line slightly flexuous, bluntly angled on vein 4, brown, edged on each side, first by an ochreous, then by a dark brown line; from the base of the wing to the angle of the line runs, just above the median vein, a broad yellow streak; below which to the anal angle the inner edge of the outer line swells out into a broad velvety black blotch, across which veins 2 and 3 are marked in yellow; on the costa the line is preceded by a large black blotch; beyond the angle is a pale lustrous streak merging in a chestnut patch before the lower tooth, containing two indistinct black spots, and joined by two dark lunules from the upper tooth; the apical area of the wing is yellower ochreous.

Underside pale ochreous, densely mottled with black speckles, which form two more or less complete curved shades towards hindmargin; forewings more tinged

with brownish, and with a dark cloud at anal angle. Face and palpi brown-black above, ochreous below; vertex, thorax, and abdomen pale ochreous, unspeckled; legs ochreous, unspeckled; forelegs fuscous in front.

Expanse of wings: 32 mm.

One ♂ from the Khasia Hills.

Forewings with a tooth at veins 4 and 6, evenly excised between them and between 6 and the apex; inner margin sinuous, the anal angle lobed; hindwings toothed at veins 4 and 6.

FAMILY GEOMETRIDAE.

SUBFAMILY STERRHINAE.

3. *Brachycola paucinotata* sp. nov.

Forewings: greyish stone-colour, very minutely but densely strigulated or dusted with dark specks; lines very indistinct; first denoted by three black dots, on subcostal, median, and submedian veins respectively; outer line shown by fine black dashes on veins, at five-sixths; cell-spot dull; minute dark dots on margin at end of and between the veins; fringe concolorous.

Hindwings: similar, but the cell-spot oval, formed of shining white, somewhat raised scales.

Underside very pale ochreous, suffused in the forewings with faint rosy; outer line of both wings marked with rosy points. Face and palpi deep vinous red above, ochreous below; thorax, abdomen, vertex, and antennae concolorous with wings; third and fourth segments of abdomen with a red lateral blotch; tuft of the hind-tibiae purplish.

Expanse of wings: 37 mm.

One ♂ from S. Celebes (type), August and September 1891 (W. Doherty). A ♀ marked simply Australia (without abdomen), agrees in every particular with this ♂, but shows an obscure grey dentate median shade parallel to exterior line.

4. *Craspedia ignobilis* sp. nov.

Forewings: dull whitish ochreous, with a faint flesh-coloured tinge, speckled with fuscous; the lines ochreous, sinuous, indistinct; first hardly visible; median outcurved round the faint cell-spot; postmedian bent on vein 6, then dentate lunulate; two submarginal waved shades embracing the submarginal line; small black marginal dots, distinct only on upper half; fringe concolorous.

Hindwings: like forewings, but without first line; the median of forewings becoming antemedian.

Underside clearer, with little or no speckling; cell-spots distinct; the outer line only visible. Face and palpi externally dark brownish fuscous; collar brown; vertex and antennae pale ochreous; thorax and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings: 28—30 mm.

Two ♀♀ from Japan. A very inconspicuous insect.

5. *Craspedia imbella* sp. nov.

Forewings: dull white, thickly speckled with ochreous grey scales; lines ochreous grey, indistinct; all oblique, parallel to hindmargin; inner line from

one-third of inner margin towards middle of costa, before which it becomes obsolete; median shade from just beyond middle of inner margin towards three-fourths of costa, slightly bent below median vein; outer line finer and more distinct, irregularly waved and indented beyond cell, from three-fourths of inner margin to five-sixths of costa; submarginal very faint, indicated by darker clouds; a marginal row of black dots, which are sometimes expanded into dashes; fringe concolorous; cell-spot minute.

Hindwings: without first line; the submarginal distinctly ochreous; cell-spot larger.

Underside speckled with greyish fuscous; outer line and cell-spots of both wings and median shade of forewings strongly marked; costa of forewings yellowish; disc suffused with grey; marginal line continuous. Face and palpi dark brown; vertex white; collar ochraceous; thorax and abdomen like wings.

Expanse of wings: 24—27 mm.

Three ♀♀ marked merely Japan.

The hindwings are faintly elbowed at middle of hindmargin.

6. *Craspedia parallelaria* sp. nov.

Forewings: pale grey, with a faint ochreous tinge and very finely and thickly dusted with dark specks; three oblique diffuse slightly darker lines; one postmedian, from two-thirds of costa to middle of inner margin, and two submarginal; the paler marginal area with a faint shade along it; marginal line fine, black; fringe concolorous; cell-spot faint.

Hindwings: with the three lines curved; the cell-spot on the median line.

Underside greyer; the lines a little plainer, the second appearing subdenticulate. Face and palpi brown; vertex white; collar ochraceous; thorax and abdomen like wings.

Expanse of wings: 22 mm.

Two ♂♂ from West China.

GENUS *Emmiltis* Hüb., Verz. p. 309.

Hübner placed six species under *Emmiltis*.

2973. *rubricaria* = *rubricata* Schiff., = *rubiginata* Hufn.

2974. *ochrearia* = *ochreatea* Schiff.

2975. *circuitaria* Hüb. *Geo.* 499.

2976. *vittaria* Hüb. *Geo.* 429.

2977. *parvularia* = *pygmaearia* Hüb. *Geo.* 335, 336.

2978. *nexaria* = *noxata* Hüb. *Geo.* 401, 421.

His brief description runs:—

“Die Flügel geröthet, streifweise schattig angelegt.”

The proper type of the genus is the first mentioned species, *rubiginata* Hufn., which at the same time best agrees with the description. Mr. Meyrick, *Tr. E. S.* 1892, p. 86, appears to have taken *pygmaearia* as type, and refers *rubiginata* to *Leptomeris* Hüb., which genus is only put forward on page 310. Does not the law of priority require that for *rubiginata* and all the species congeneric with it the name *Emmiltis* should be used rather than *Leptomeris* or *Craspedia*?

7. *Phrissosceles rufidorsata*.

Perixera rufidorsata Warr. Nov. Zool. III. p. 312. Khasias.

Perixera rufannularia Warr. Nov. Zool. IV. p. 221. Apia, Upolu.

This species must be transferred to *Phrissosceles*. The cell-spot of the hindwings is variable; besides the large smoky black form with paler centre and the round white dark-edged form, there occur large round spots filled up with ochreous and smaller spots with dark edges; the red-tinged dorsum will always, however, distinguish the species. In the original description of *rufidorsata* an error occurs with regard to the marginal spots; the larger spots are *between* the vein ends, the smaller at the ends. The species subsequently described from Apia as *rufannularia* cannot be looked upon as distinct, when the variability of the cell-marks is taken into consideration. Besides Apia, it occurs in Tugela, Solomon Islands; Milne Bay, New Guinea; Laiwui, Obi; and Woodlark Island.

8. *Pisoraca variospila* sp. nov.

I propose this name for the insect hitherto, I think, wrongly identified in the British Museum Collection as *monetaria* Guen., and so called by Hampson in the *Fauna of British India, Moths*, Vol. III. p. 450.

Guenée's short description of *monetaria* runs: "Ailes à peine dentées, d'un rouge-testacé clair, sans atomes, points, ni dessus autres qu'une large tache cellulaire d'un blanc d'argent cerclée de gris aux ailes inférieures. Dessous d'un carné-rosé clair, avec cette tache en transparence. Front et palpes concolorés, à vertex blanc. Cuisses postérieures garnies intérieurement de poils cotonneux. Borneo. 1 ♂. 36 mm."

The last sentence cannot certainly refer to *Pisoraca*, in which the hindlegs of the ♂ are armed only with three spurs, but in which genus the Indian insect is rightly placed by Hampson. Before I observed the discrepancy between this insect and Guenée's account, I had described (Nov. Zool. IV. p. 394, 1897) a *Perixera*? *pleniluna* from a ♀ from Penang. This is manifestly identical with Guenée's species, agreeing in every particular. I have seen another specimen, also a ♀, from the island of Saparoea, but at present no ♂♂.

The true *monetaria* probably does not occur in India at all. What evidently led to the misidentification is the fact that one of the forms of the Indian insect has a round white dark-edged cell-spot in the hindwings, like *monetaria*, instead of the more usual cloudy black one with pale centre. The description given of it by Hampson (*loc. cit.*) renders re-description unnecessary. The ground colour is always yellowish ochreous, with the usual markings fairly well expressed; *monetaria* Guen., on the other hand, is dull reddish without markings.

9. *Ptychopoda delicatula* sp. nov.

Forewings: semi-transparent bone-colour, tinged towards base with greyish ochreous; the lines greyish ochreous; first curved, very obscure; second, in middle, sinuous, the small black cell-spot on its outer edge; third at two-thirds, fine, lunulate; submarginal pale, preceded by an ochreous grey shade, which forms a deep sinus beyond cell, and a less conspicuous one above inner margin; fringe bone-colour, with minute dark dots at base beyond the veins.

Hindwings: similar, without first line.

Underside like upper. Thorax and abdomen like wings ; head damaged.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♀, Dalhousie, N.-W. India, July 1891.

Superficially not unlike *Craspedia propinqua* Leech from China.

10. *Ptychopoda indeterminata* sp. nov.

Forewings : dingy greyish ochreous, with darker grey lines, all parallel to hindmargin ; the inner and median indistinct, the outer more definite, subdentate-lunulate ; submarginal line pale, obscure, between darker shades ; fringe pale, with faint grey dots at the base beyond the veins ; cell-spot minute, just before the median line.

Hindwings : similar, without first line.

Underside very like upper. Face, palpi, and collar dark brown ; vertex, thorax, and abdomen like wings, but the abdomen more dusted with grey.

Expanse of wings : 25 mm.

One ♀ from Simla, August 1889.

Belongs to the *actiosaria* group.

11. *Ptychopoda lauta* sp. nov.

Forewings : pale stone-colour, powdered finely with dark atoms ; lines represented by distinct black vein-dots ; first at one-third, slightly angled below costa ; outer at three-fourths, angled on vein 6, then curved slightly to submedian fold, thence vertical, the spots on the subcostal and submedian veins more conspicuous than the rest ; a very faint median shade, incurved below middle ; a row of distinct black dots on the base of the fringe, which is concolorous ; a black cell-spot ; submarginal line very faint, and only to be observed in certain lights.

Hindwings : like forewings, without first line ; the hindmargin strongly rounded.

Underside without speckles ; the outer line on forewings strongly marked ; base of costa of forewings narrowly blackish. Face and palpi dark brown ; thorax and abdomen like wings ; tuft of hind-tibiae large, pale ochreous.

Expanse of wings : 24 mm.

One ♂ marked Japan only.

12. *Ptychopoda punctatissima* sp. nov.

Forewings : stone-grey, covered with darker grey slightly pink-tinged scales ; the lines all marked by distinct black spots on the veins, except the submarginal, which is pale and wavy ; cell-spot and marginal spots black ; costa blackish.

Hindwings : similar.

Underside dingy grey, with the spots much less distinct. Head and collar black-brown ; thorax and abdomen grey, the latter with a large black spot on each segment.

Expanse of wings : 18 mm.

Two examples from Queensland.

SUBFAMILY HYDRIOMENINAE.

Amoebotricha gen. nov.

Agrees with *Amoebe* Hüb. in structure and appearance, but the antennae of the ♂ are fully bipectinate. In the forewings the areole is double, 10 anastomosing with 11 and again with 8, 9; 6 stalked with 7, 8, 9. In the hindwings the discocellular is angled below, the radial from the angulation.

Type *Amoebotricha grataria* Leech (*Anticlea*).

13. *Amoebotricha correlata* sp. nov.

Forewings: Whitish grey, suffused with dull rufous; the chief lines fine and black; the rest dull rufous; all in the main oblique and parallel to hindmargin; basal patch small, brown, edged with a black line angled on subcostal vein, and with a paler space in middle; the pale band following it much broader on costa than at inner margin, with two pale brown lines through it; inner edge of central fascia from nearly one-third of costa to one-fourth of inner margin, more or less outcurved between subcostal and median veins, followed by a brownish band, containing two darker lines; outer edge from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin irregularly dentate and crinkled, preceded by a brown band with two darker lines; the central space pale grey, not suffused with rufous, and containing a distinct brown cell-spot; band beyond pale rufous with a dark line near edge of central fascia; marginal area brownish rufous, containing three crenulate darker brown lines, the outermost of which is blackish and edged by the paler submarginal line, which between veins 3 and 4 forms a whitish V-shaped mark; an oblique black apical streak; a dark marginal line interrupted by the veins; fringe rufous grey.

Hindwings: dull whitish, suffused with rufous grey towards inner margin, with traces of lines on inner margin above anal angle; an obscure cell-spot.

Underside dull pale grey, speckled with darker, the markings of the forewings showing through; hindwings with the cross-lines marked by dark spots on the veins; cell-spots distinct. Head, thorax, and abdomen rufous, the abdomen greyer and paler.

Expanse of wings: 37 mm.

One ♂, one ♀, from Gifu.

The antennae of the ♂ have shorter pectinations than the type species *grataria* and the hindwings are more produced at apex, as in *Plerocymia*, but the neurulation is typical. The insect bears great resemblance to *A. badiata* Hüb., under which name I believe it has been recorded by Mr. Leech, *A. J. M.* 1897. I. p. 659.

14. *Cidaria niveonotata* sp. nov.

Forewings: with all the dark markings olive-brown, all the pale markings snow-white; there is not a trace of any shade of yellow; in arrangement of markings the insect agrees exactly with *C. perpulchra* Butler.

Hindwings: white, somewhat suffused with greyish ochreous towards the hindmargin, and with traces of postmedian and submarginal curved lines.

Underside agreeing with *perpulchra*.

Head, thorax, and abdomen snow-white ; palpi externally tinged with brown ; base of shoulders and of patagia dark brown ; sides of abdomen spotted and dusted with brown.

One ♂, one ♀, from Sikkim. The ♀ from the Feld. Coll.

15. *Epirrhoe clathrata* sp. nov.

Forewings : like *E. catenaria* Moore, with the following points of difference : no red subcostal streak ; the whole marginal area beyond outer pale band suffused with dull brown, leaving a narrow bluish grey patch at middle of hindmargin, and a small spot at anal angle ; beyond the cell the brown tint spreads over the pale band and touches the black-brown central costal blotch ; the whole of the white central area between basal patch and outer band is traversed by thick diffuse wavy black lines, which often interlace and form annuli ; fringe brown throughout.

Hindwings : dirty whitish, tinged with brownish grey, darker towards hindmargin, forming waved bands, three central, one submarginal, and one marginal ; fringe brownish.

On the underside the outer line of central fascia is strongly dentate-lunulate, and in the forewings runs quite straight, not curved or notched. Abdomen dull grey, especially at the margin of the segments.

Expanse of wings : 34 mm., always smaller than *catenaria* Moore. Moore's type of *catenaria* was a ♂.

One ♂ from the Khasia Hills.

16. *Kuldscha cometifera* sp. nov.

Forewings : dull greyish brown ; the basal patch and bands of the central fascia and generally the marginal area darker ; basal patch edged by a curved whitish line ; central fascia edged on each side by an irregularly waved white line, the inner angled outwards on subcostal and median veins, with a wide sinus basewards above and below median, the outer bluntly projecting on vein 6 ; submarginal line whitish, hardly lunulate ; apex whitish grey, edged below by an oblique brown cloud ; space between basal patch and central fascia paler brownish with a darker central line ; space beyond central fascia darker brown with two or three irregularly waved lines ; middle of central fascia with a pale grey curved space, narrowed towards inner margin, between two darker lines, on the inner of which stands the black cell-spot ; fringe brownish grey.

Hindwings : whitish grey with a brownish tinge, which deepens towards hindmargin, where a pale submarginal band is visible ; marginal line black, interrupted.

Underside brownish grey, with the apex of forewings darker. Head and thorax like forewings ; abdomen like hindwings.

Expanse of wings : 44 mm.

1 ♂ from the Amur region.

17. *Larentia cheimatobiata*.

Campyogramma ? *cheimatobiata* Guen. *Phal.* II. p. 428 Tasmania.

In the Proceedings of the Linnaean Society of New South Wales, 1890, p. 879, Mr. Meyrick refers to this species of Guenée as one which he had up till then been unable to recognise. Until lately I thought that *extensata* Wlk. (of which, though

Walker gave 35 mm., Meyrick says the expanse is 23—25 mm.) might be identical ; but I have now been able to examine a specimen from Parkside, S. Australia, which answers in every detail to Guenée's description, and proves to be quite distinct. I refer it for the present to *Larentia* Tr., as it agrees in neuration and structure, though I doubt its being really congeneric with typical European species of the genus. In the forewings vein 6 is stalked with 7, 8, 9 ; 10 from just before end of cell anastomoses with 11, and again with 8, 9 ; in the hindwings the discocellular is angulated below, and the radial rises from below the centre ; the antennae of the ♂ are bipectinated.

***Monochyria* gen. nov.**

Forewings: elongate; costa straight, but shouldered at base; apex bluntly rounded; hindmargin strongly curved.

Hindwings: narrow; both angles and hindmargin rounded.

Antennae of ♂ armed with fascicles of cilia; face produced below; palpi porrect, squamous, the third joint deflexed; tongue and frenulum present; abdomen with the hind segments laterally tufted.

Neuration: forewings, cell half the length of wing; discocellular vertical above, oblique below; first median nervule at three-fourths, second shortly before third, the median vein itself abruptly upturned at the end; radials normal; 7, 8, 9, stalked from end of cell; 10 and 11 stalked, 10 anastomosing with 7, 8, 9, forming a single areole; hindwings with discocellular oblique below; costal anastomosing with subcostal for nearly three-fourths of cell; veins 6 and 7 hardly stalked; second median well before third.

Type: *Monochyria viridicinctata* Guen. (? = *poscata* Hüb.).

Agreeing in neuration with *Tephroclystia* Hüb., to which, however, it cannot well be referred.

18. *Perizoma constricta* sp. nov.

Forewings: grey, suffused with fawn-colour; basal patch very small, limited by a thick vertical blackish line; central fascia narrow, darker, edged with irregularly crenulate lines starting from blackish costal spots; inner edge from shortly before middle of costa to beyond middle of inner margin, bent slightly above median vein; outer edge from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, straight; a central waved dark line; a black linear cell-spot; all the veins marked in black across the fascia; the usual pale bands, traversed by a dark line, on each side of the central fascia are in this insect nearly of the ground colour; space between outer band and submarginal line brown above the median vein; submarginal line pale grey, innulate, the lunules below costa, beyond cell, and above inner margin followed by black wedge-shaped markings; submarginal area below median vein diffusely paler, edged above by a blackish horizontal streak above the median; marginal line formed of pairs of black spots; fringe pale grey, chequered with darker, and with a dark grey dividing line.

Hindwings: pale grey, with dark cell-spot, a curved postmedian line, marked with darker on the veins, followed by a slightly paler grey fascia before the darker grey marginal border.

Underside of forewings dark grey, of hindwings lighter, with the markings showing through. Head, thorax, and abdomen grey, sometimes tinged with fawn-colour, the thorax darker; basal segment of abdomen with a black ring.

In the single ♀ the fawn-coloured tinge is quite absent ; the tints being pale and dark grey or dark fuscous only ; but this is probably not a constant difference.

Expanse of wings : 26—27 mm.

One ♀, 2 ♂♂, from Dalhousie, May 1891.

Easily distinguished by the narrow central fascia with its blackish veins ; and in particular by the oblique, not curved, hindmargin of the forewings.

19. *Perizoma verticata* sp. nov.

Forewings : pale grey, dusted with darker ; the basal patch and central fascia brownish black ; edge of the former and inner edge of the latter nearly vertical, slightly curved at costa, each margined by a very fine white line ; the intervening fascia with a rather darker grey centre ; outer edge of central fascia bluntly prominent at veins 6 and 4, then incurved, and in lower third vertical ; margined also by a fine white line ; submarginal line pale, waved, most distinct near costa, preceded and followed by darker shades, especially at costa where they are somewhat reddish tinged ; a small dark blotch on hindmargin below apex ; an irregular dark marginal line ; fringe grey ; cell-spot large, blackish.

Hindwings : pale grey, with faint traces of curved lines ; cell-spot dark.

Underside pale, with the markings indistinctly shown. Head, thorax, and abdomen cinereous ; metathorax and abdominal rings darker ; anal tuft ochreous.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♂ from West China. In appearance nearest to *P. unifasciata* of Europe. The angulation in the discocellular of hindwings is very slight, and may easily be overlooked.

20. *Pseudocollix olivata* sp. nov.

Forewings : dull olive, finely speckled with darker ; costa black, from base to end of basal patch, the cross-lines of the patch, themselves very faint, commencing in black spots which coalesce ; a rufous streak along costal vein to the middle of wing, the basal patch also slightly rufous-tinged ; inner edge of central fascia from two-fifths of costa vertical to one-third of inner margin, wavy, starting from a black spot on costa, and marked by smaller black spots on veins and inner margin ; outer edge from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, starting from a large black costal spot, angled on veins 6 and 4, inwardly dentate on all the veins, the teeth black ; preceded by a fuscous-olive band, edged internally by a similar line ; a large black cell-spot ; submarginal line pale, lunulate-dentate, preceded and followed by fuscous-olive shades, the inner shade wholly interrupted between veins 6 and 7, and again between 3 and 4 ; black marginal dashes interrupted by the veins ; fringe olive.

Hindwings : the same, but the markings less distinct, the cell-spot small ; a slight rufous cloud in the costal half of central fascia.

Head, thorax, and abdomen olive, the vertex, thorax, and abdomen tinged with rufous. Underside shining whitish, flushed with flesh-colour ; base of costa of forewings, cell-spots, a sinuous postmedian line, macular interrupted submarginal line, and fine marginal line black.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♂ from the Khasias, June 1899.

21. *Xanthorhoe castanea* sp. nov.

Forewings : dull whitish, suffused in parts with brownish grey ; basal patch rather large, pale brownish, its outer edge darker and gently curved ; crossed by a paler curved band ; central fascia dull chestnut-brown, darker along its edges, twice as wide on costa as on inner margin ; the inner edge curved parallel to the basal patch, from which it is separated by a narrow pale band, with a dark line through it close to the fascia ; its outer edge bluntly rounded below costa, and angularly projecting at vein 4, marked by brown dashes on veins, projecting inwards ; cell-spot blackish, in a paler space ; beyond the fascia is a broad pale band, traversed by a dark line close to fascia, and edged outwardly by a lunulate-dentate line, marked by dark teeth on the veins projecting inwardly ; submarginal line regularly lunulate, paler than the brownish grey external area, preceded on costa by a brown blotch ; pairs of black spots on margin on each side of the veins ; fringe brownish grey.

Hindwings : whitish, suffused with grey at base and along inner margin, where are seen the beginnings of waved dark lines, three central and two submarginal.

Underside dirty whitish, sprinkled with grey, with the lines obscurely marked in grey ; cell-spots black. Head, thorax, and abdomen dark grey.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from the Gourais Valley, Kashmir.

Superficially much like *E. subangulata* Kollar, which, however, is placed by Hampson in his section of *Cidaria* with simple antennae ; vein 6 is stalked with 7, 8, 9.

SUBFAMILY TEPHROCLYSTIINAE.

22. *Gymnoscelis picta* sp. nov.

Forewings : with ground-colour pinkish ochreous, which is almost obliterated by suffusion of fuscous and olive-brown ; basal area brownish fuscous, edged by a distinct whitish ochreous line from two-fifths of costa, angled bluntly outwards in cell, then running obliquely waved inwards to one-third of inner margin ; the dark area crossed in the middle by a slightly paler curved line ; outer line whitish, regularly crenulate, from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, outcurved in middle ; the central fascia included more brownish than fuscous, the veins across it minutely dotted with white and black ; marginal area beyond wholly filled up with dark fuscous, the submarginal line being very obscure, and indicated by a slight pale patch on costa and at middle of outer margin ; a large pinkish ochreous patch of ground-colour from costa to vein 6 beyond central fascia ; marginal line and fringe dark, both interrupted by a distinct pale dash at the vein ends.

Hindwings : ochreous with slight traces of darker ochreous or pale brownish curved lines ; cell-spot black, distinct ; the veins pale, speckled with black ; fringe ochreous.

Underside blackish ; a curved whitish fascia beyond central band, joined to the pale spot at middle of outer margin, and a pale space below costa round the cell-spots, which are both distinct. Head fuscous ; thorax and patagia fuscous mixed with ochreous ; abdomen ochreous, with a subdorsal row of small black spots, the second and anal segments partially ringed with brown.

Expanse of wings : 17 mm.

One ♂ from the Khasia Hills.

Readily distinguished by the ochreous costal patch of forewings and wholly ochreous hindwings, as well as by the dark underside, which is like that of *infrazabrina* Hmps. The ♂ antennae are subserrate with rather long ciliations. The hind legs are broken off.

23. *Megatheca dentosa* sp. nov.

Forewings : ochreous suffused with grey ; basal area crossed by several obliquely curved indefinite grey lines ; central fascia dark grey, its edges obliquely curved, the outer becoming blackish and strongly denticulate, especially in the excurved portion below costa ; submarginal line ochreous, uniformly dentate, preceded and followed by a blackish shade ; the pale band between central fascia and submarginal shade is darkened beyond cell, and unspeckled ochreous between veins 3 and 4, thus forming a pale spot ; cell-spot black, distinct ; marginal line black, interrupted by a pale ochreous dot at the vein ends ; fringe grey, with ochreous dashes beyond the veins.

Hindwings : similar.

Underside smooth, glossy, ochreous suffused with grey ; darker grey ante-median, postmedian, and submarginal curved shades ; submarginal line broad, curved, pale ochreous ; cell-spots black. Head, thorax, and abdomen ochreous ; patagia, and base and sides of abdomen much speckled with black ; legs ochreous.

Expanse of wings : 17 mm.

One ♀ from Mackay, Queensland.

The hind-tibiae have the single long median spur characteristic of the genus, but the forehead is flat, not protuberant.

24. *Micrulia crassitibia* sp. nov.

Forewings : dull greyish ochreous, with a faint greenish tinge, the lines and shades brownish fuscous ; inner edge of central fascia from costa at two-fifths to inner margin at two-fifths, bent in cell, then oblique inwards ; outer edge from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, bluntly angled on vein 6, then oblique, slightly crenulate throughout ; the fascia itself is brownish fuscous, edged and traversed by darker lines, and is preceded and followed by a narrow band of ground-colour with a dark central line ; basal and marginal areas also brownish fuscous, but rather lighter than central fascia ; submarginal line pale, waved ; marginal line blackish, interrupted by distinct pale dots at the vein ends ; fringe fuscous.

Hindwings : similar, but the basal space paler.

Underside dull fuscous ochreous, with the markings darker ; fringe of hair along the median vein of hindwings and at anal angle ochreous-yellow. Head, thorax, and abdomen fuscous.

Expanse of wings : 17 mm.

One ♂ from Dammer Island, December 1898 (H. Kühn).

This species does not agree entirely with *M. tenuilinea*, the type of the genus, but may be placed here for the present : the hindwings are rounded, not triangular, with a slight lobe at the anal angle, which is fringed with hair, and the median vein and vein 2 bear a thick fringe of hairs ; the hind-tibiae are thickly and coarsely tufted with hair, and have a single long median spur above the apical pair. The antennae are thick, lamellate, subserrate, and slightly pubescent.

In Nov. Zool. III. p. 391, I proposed to refer *recensitaria* Wlk. and *emarginaria* Hmps. to *Micrulia* : they are, however, better placed in *Dasimutia*, in which the whole underside of the hindwings is clothed with rough hairs.

25. *Tephroclystia foedatipennis* sp. nov.

Forewings : dingy fuscous, with the usual markings slightly darker, but very obscure ; the edges of the central fascia, especially the outer which is angled at veins 4 and 6, are inwardly preceded by a dark shade ; the usual paler bands on each side of it, and the submarginal line are slightly paler ; marginal line black, interrupted by pale dots at the vein ends : fringe fuscous ; cell-spot black.

Hindwings : the same.

Underside whitish, smeared with grey ; the base of forewings, the cell-spots, postmedian bands, and marginal fasciae dark fuscous or blackish. Head, thorax, and abdomen all fuscous.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♀ from Padang Rengas, Malay Peninsula.

This very inconspicuous species is something of the same tint as *T. rajata*, but more fuscous : besides the great difference of the underside, it may be distinguished by the much shorter and broader wings as in *T. pygmaeata*. The single remaining hind-tibia appears to have only one, long, middle spur, but this is probably accidental.

SUBFAMILY BRACCINAE.

26. *Bursada percurrens* sp. nov.

Like *quadripartita* Wlk., but with the following difference : the projection from the anal angle, which in that species reaches half across the hindwing and ends in a point, is here developed into a complete black curved band, dividing the yellow area into two parts, one basal, the other postmedian, and oblongate in shape.

One ♀ from Teoor, October 1899 (H. Kühn).

SUBFAMILY ASCOTINAE.

27. *Alcis invenustaria* ab. *suffusaria* nov.

Mr. Leech, in *Ann. and Mag. Nat. Hist.* 1897, i. p. 324, describes a form from China, in which the black markings and brown bands are darker and more prominent ; this form, *sinicaria*, is exactly the opposite of that to which I propose to give the name *suffusaria*. Among eleven ♂♂ from Yokohama, whence probably came the original type-specimen of *invenustaria* in Pryer's Collection, occurs one in which all black markings are absent, and the upper surface of both wings suffused with dull grey in which even the brown markings are almost lost. The species must be transferred to *Alcis*, the forewings of the ♂ having a well-developed fovea, and the tongue being present though comparatively small ; veins 10 and 11 are coincident throughout.

28. *Alcis molata* sp. nov.

Forewings : greyish white with an ochreous tinge, covered with dense transverse blackish fuscous striae ; the lines black, starting from costal blotches ;

first from one-fourth of costa curved to base of inner margin ; outer line from three-fourths of costa, dentate-lunulate, much incurved below middle and joining median shade at middle of inner margin ; submarginal line pale, lunulate, the lunules filled in with black forming a distinct line ; marginal spots and cell-spot black.

Hindwings : with antemedian diffuse dark shade ; postmedian strongly marked black dentate-lunulate line, and a black submarginal line bent beyond cell ; cell-spot black ; the postmedian line is followed by a distinct broad fulvous tint.

Underside dingy whitish grey without speckling ; the cell-spots, outer lines and submarginal shade indicated. Head, thorax, and abdomen like wings ; second joint of palpi blackish, the tips ochreous.

Expanse of wings : 46 mm.

One ♂ from Yokohama, June 1896.

The species bears much resemblance to *Serraca infiscaria* Wlk., but it has no series of hairs on the underside of hindwings along the submedian fold, and the cell-spots are simple, not annular ; a characteristic which also distinguishes it from *A. ratotaria* Swinh. The palpi are laterally flattened and upcurved in front of face ; veins 10 and 11 of forewings coincident throughout.

Didymoctenia gen. nov.

Distinguished by the antennae of the ♂ which are armed with a pair of closely contiguous fine and long ciliations on each side of each joint, the ciliations themselves finely ciliated both laterally and apically. In the forewings veins 10 and 11 are coincident ; and a fovea is present. The sealing of the underside is smooth and glossy, as in *Myrioblephara*, to which genus it seems allied.

Type : *D. exsuperata* Wlk. (*Boarmia*).

29. **Ectropis** (?) **praepicta** sp. nov.

Forewings : whitish, thickly peppered with fine black atoms ; costal edge finely ochreous ; lines olive-fulvous, marked by black dashes on the veins, and starting from large black costal spots ; first from nearly one-third of costa to one-fifth of inner margin, bent below costa, preceded by a similarly curved and broader fulvous band ; median from two-fifths of costa embracing the cell-spot, bent inwards on the median vein, then vertical ; outer line from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, denticulate and outcurved in middle, followed by a fulvous band ; submarginal line whitish, irregularly lunulate, the lunules filled up with black, that between veins 3 and 4 forming an oblong black blotch reaching outer line ; marginal area fulvous-tinged, except between veins 3 and 4 ; a row of black marginal lunules ; fringe grey, with a reddish tinge ; the cell-spot consists of raised velvety black scales.

Hindwings : with single antemedian and double postmedian lines ; the lunules of the submarginal filled in with olive-fulvous ; cell-spot small, black.

Underside blurred cinereous, with the cell-spot and outer lines dark, blackish on the veins ; darker submarginal shades on both wings ; apex of forewings pale ; costa of forewing yellowish with black striae and spots ; fringe white with black base. Head, thorax, and abdomen whitish dusted with grey, the thorax rather darker ; metathorax with black ring ; face white with a black bar at top and across the middle ; palpi externally blackish, white underneath.

Expanse of wings : 48 mm.

One ♀ from Yokohama, June 1896.

Referred to *Ectropis* provisionally : the palpi are porrect and acutely rostriform, rough-haired above and beneath. In the forewings veins 10 and 11 are shortly stalked, 11 almost immediately anastomosing with 12.

SUBFAMILY SCOTOPTERYGINAE.

30. *Scotopterix* (?) *subnigrata* sp. nov.

Forewings : grey, thickly speckled with darker ; all the lines dark grey, first at one-fourth, curved ; second (median) curved and indistinct, touching the dark cell-spot, outer line at two-thirds, double, regularly dentate-lunate, somewhat excurved between veins 7 and 2 ; submarginal pale and waved, interrupted by a slight pale spot below middle and preceded by a darker shade ; dark marginal lunules between the veins ; fringe grey, with dark grey mottlings beyond veins.

Hindwings : similar.

Underside with a broad blackish marginal border, separated by a narrow pale grey interval from the dark dentated outer line, which is thickened on inner margin ; median line and cell-spots blackish and well defined ; fringe as above ; costa of forewing ochreous, with fuscous speckles. Head, thorax, and abdomen grey.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♀ from Cachar.

In forewings veins 10 and 11 are coincident, short stalked with 7, 8, 9, and anastomosing at a point with 12.

SUBFAMILY FIDONINAE.

31. *Chiasmia connexa* sp. nov.

Forewings : cream white, scarcely speckled with dark ; costa blackish at base ; first line near base, sometimes obsolete, sometimes marked by a small black spot on inner margin ; a bent black bar just before middle, including the black cell-spot ; a small black spot on costa at three-fourths, from which a curved yellowish line, as in *C. strigata*, runs to the inner margin beyond or touching the black bar ; a triangular black blotch before apex, connected by a curved streak with a concise black line along margin from apex to vein 4, which reappears, equally concise, at anal angle ; fringe concolorous at apex and between veins 2 and 4, elsewhere black.

Hindwings : with a straight antemedian dark line from inner margin, and fine short black streaks at apex and anal angle, and along margin beyond cell ; a faint black cell-spot ; central area of wing beyond antemedian line suffused with yellowish.

Underside densely striated, and in the forewings partially suffused with iron-grey ; the apex and costal intervals of forewings yellow. Head, thorax, and abdomen cream-colour ; face sprinkled with dark scales ; a black dot on fillet at base of each antenna.

Expanse of wings : ♀ 24 mm. ; ♂ 22 mm.

One ♀, one ♂, Khasia Hills June 1899.

Closely related to *C. strigata* Warr., also from the Khasias ; in that species, however, the hindmarginal markings are at once broader and more diffuse, showing traces of a waved submarginal line ; the subapical costal spot consists of two

contiguous lunules, unconnected with the dark marginal patch. Moreover, the elbow in the hindmargin of forewings beyond vein 3, and the excision beyond cell in the hindmargin of the hindwings are much more marked in *strigata*. Still it is possible the two may be seasonal forms of the same insect.

SUBFAMILY SELIDOSEMINAE.

Scionomia gen. nov.

Forewings : elongate ; costa straight, convex at base, and before apex ; apex prominent, not acute ; hindmargin curved, and somewhat sinuous, being faintly concave just beneath apex and bulging in the middle.

Hindwings : narrow, with hindmargin rounded and suberennulate.

Forewings of ♂ with round, quite transparent fovea. Abdomen of ♂ long and slender ; antennae simple, lamellate ; tongue present ; palpi obliquely upcurved, reaching top of head ; second joint hairy, third small and smooth ; hind-tibiae dilated, with four spurs.

Neuration : forewings, cell decidedly more than half as long as wing, broad ; discocellular vertical, slightly concave ; first median at two-thirds, second close before lower angle ; radials normal ; first subcostal anastomosing and becoming coincident with the costal ; second free ; third and fourth stalked from near end of cell, fourth into apex ; fifth absent. Hindwings with first subcostal and second median each before the end of cell.

Type : *Scionomia mendica* Butler (*Cidaria*).

SUBFAMILY SEMIOTHISINAE.

32. *Gubaria biflava* sp. nov.

Forewings : dark purple slate-colour, with a broad white central band edged on both sides by a black line, the inner attached to the black cell-mark at the subcostal vein, the outer angled below costa, the angle filled up with dark, and the black line itself mixed with orange scales ; costa grey mixed with orange scales ; a black costal blotch before apex margined with orange, with a minute pale spot at its lower edge ; marginal line black, slightly swollen between the veins ; fringe purplish grey, paler just at apex and below middle ; a fine black acutely angled basal line.

Hindwings : with the white band narrowed at each end, the inner black line straight, the outer curved in towards it at costa and inner margin, and mixed with orange scales ; veins beyond finely orange ; a small white triangular space along margin from vein 2 to 4, preceded between veins 3 and 4 by a long black blotch, the space between 4 and 7 irregularly blotched with black ; fringe white at apex, below vein 7, and from vein 2 to 4, the rest purplish grey ; inner margin and fringe yellowish.

Underside : basal area of both wings orange, this colour extending along costa and forming a large square blotch beyond second line, with a small white dot at its lower end ; the rest as above. Thorax and basal half of abdomen above purplish cinereous ; face and palpi, anal segments of abdomen above, the whole body beneath, and the legs orange.

Expanse of wings : 44 mm.

One ♂ from Great Banda, October 1898 (H. Kühn).

Distinguished from the allied forms by the orange costal blotch beneath. In both fore- and hind-wings the whitish fovea is very distinct, being edged on both sides with dark scales.

SUBFAMILY ENNOMINAE.

33. *Eurytaphria lilacina* sp. nov.

Forewings: pale pinkish grey, speckled with ochreous and fuscous atoms; the basal and marginal areas and the costal margin suffused with brownish olive; first line ferruginous, formed of distinct internuclear lunules, from two-fifths of costa to one-third of inner margin, angled on the subcostal vein, then straight and oblique, preceded by a broad olive-grey shade from inner margin; outer line from four-fifths of costa to three-fourths of inner margin, parallel to hindmargin, lunulate and ferruginous, obscurely marked below middle, but the two lunules below costa and those beyond cell distinctly marked in dark brown, followed by a narrow olive-grey shade; both the line and shade are interrupted by the pale ground-colour from vein 7 to below vein 6; a slight linear cell-mark; fringe very narrow, pale, with minute dark dots beyond the veins.

Hindwings: with only the outer line, which is brown and distinct from vein 6 to inner margin; base of wing slightly brownish.

Underside yellowish, shading into pinkish and grey, much speckled with grey in forewings, clearer yellow in the hindwings; the dark marginal fasciae and outer line, as well as cell-spot of forewings marked. Head, thorax, and abdomen like wings; thorax and face tinged with darker.

Expanse of wings: 28 mm.

One ♀ from Kuching, Borneo.

The insect agrees with *Eurytaphria* except in the pectinations of the antennae; these, instead of being weak and distant, are quite as strongly built as in the ♀♀ of *Omiza*, *Hypochrosis*, and their allies; in the forewings vein 11 anastomoses with 12, and vein 10 is free.

34. *Prionia fulvifusa* sp. nov.

Forewings: with ground-colour greenish ochreous, except along costa and hindmargin, overlaid with deep fulvous, which along inner marginal half obscures the outline of the markings; a fulvous blotch at base of costa, another just beyond, and two olive-fulvous triangular spots, one at middle and the other at three-fourths; all darkest on costal edge; from the second an obscure fulvous shade runs obliquely to near base of inner margin, and from the middle one an irregularly edged fulvous fascia runs similarly oblique; from the last a sinuous deeper fulvous line runs, obscure below the middle: from costa before apex a broad fulvous fascia, widening to inner margin; and there is a narrower more obscure fascia from anal angle upwards; fringe mottled dark and lighter fulvous.

Hindwings: wholly dark fulvous, obscuring the markings; a darker brown median line, deeper on the veins, and traces of a slightly paler submarginal fascia.

Underside uniform dark leaden grey, fulvous-tinged along hindmargin, and ochreous along costa, where the edges of the costal spots show dark; fringes rich fulvous; face and palpi fulvous grey; vertex greenish ochreous; thorax and

abdomen rich fulvous ; shaft of antennae rufous-grey above, whitish beneath ; pectinations black.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♀ from Kuching, Borneo (type) ; also a ♂ from Penang.

Like *P. contractaria* Wlk. = *intexta* Swinh., but distinguished at once by its rich fulvous coloration ; hindwings notched beyond cell.

35. *Zanclopera subusta* sp. nov.

Forewings : ochreous, speckled and suffused with different shades of brown ; all the lines starting from olive-brown costal marks ; first from one-fourth of costa to near base of inner margin, passing through a cloudy brown blotch between costa and median vein ; exterior line from two-thirds of costa to near middle of inner margin, irregularly dentate-annulate, and projecting outwards beyond cell ; submarginal line pale, waved, preceded on costa by a large brown blotch which touches exterior line, interrupted between veins 6 and 7, and marked below 7 by a dark brown outward edging, which is continued through to the fringe ; a faint olive-brown median line, bent round the brown cell-spot, and approaching inner line at inner margin ; fringe ochreous above vein 7, dark brown below.

Hindwings : with the extreme base pale, without speckling ; two dark brown straight antemedian lines, the inner thick and diffuse, the second fine ; two dark-brown postmedian lines in a brownish shade, the first distinctly and strongly dentate ; a faint submarginal line, and interrupted dark brown marginal line ; fringe ochreous throughout ; cell-spot linear.

Underside of forewings with the lower half of outer marginal border black-brown ; the rest ochreous freckled with chestnut-brown ; a chestnut-brown diffused fascia near base ; hindwings with whole outer half black-brown, except the extreme margin which is ochreous, tinged with chestnut towards apex ; the basal area pale ochreous with a dark inner band.

Face and palpi dark brown ; lower edge of face ochreous ; vertex, thorax, and abdomen ochreous mixed with brown scales.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♂ from Nias Island.

THE BREHM COLLECTION.

INTRODUCTION.

By ERNST HARTERT.

ORNITHOLOGICAL studies began in Europe, and until quite recently the majority of ornithologists were Europeans. No wonder, therefore, that the ornithology of Europe has been studied very much. Numerous are the works treating of European birds, and we may be proud of many a great work, proud indeed of Dresser's *Birds of Europe*, proud of works like Naumann's, Macgillivray's, and of books of Sharpe, Seebohm, Newton, and numerous other authors. But, while in America the study of subspecies has advanced very far, the majority of the authors on European birds used to study only the **species**, neglecting the interesting local forms "because they did not deserve specific rank." However, long ago there was a country clergyman in the small village of Renthendorf, in the Thuringian mountains, in Germany, who, I believe, made the first general attempt to recognise and to distinguish more than what we may call the broad basis of our work—*i.e.* the so-called "good species." I need hardly say that the man was Christian Ludwig Brehm, and that his attempts were not very fortunate nor successful. The reason for the latter fact was that "father Brehm," as he is called in Germany, shot far over the mark. He stood evidently alone in his experience and ability of noticing the "slightest" differences between the various individuals, and almost alone in making and naming finer divisions than what others recognised as valid species. Unfortunately his very isolation—both in the manner of his studies and in his dominion, long before the time of railways—caused him to go on unchecked in his own line. It must also not be forgotten that he had no ornithological journals in which to publish at convenient length accurate descriptions; and often, as in his notorious "Vogelfang," he tried to cram systematic matter in a most abbreviated form into a popular work. The neglect of Brehm's work has been a fault of the majority of European ornithologists, and connected with it has been the neglect of the study of subspecific forms. These neglects, however, were very excusable, because C. L. Brehm, going, as he doubtless did, too far, frightened other ornithologists out of his own footsteps. It became, indeed, difficult to name any subspecies, with so many names of C. L. Brehm in print, and, unfortunately, often insufficiently described. Our American brethren had a better chance, for in America there was no prejudice against subspecies, and wherever they studied local forms they found uncultivated ground, and much open field for satisfactory original research. As it is, however, C. L. Brehm's names **cannot** be neglected if European ornithology is studied from a modern standpoint—*i.e.* with a view towards discriminating the local forms. They must be critically examined and troubled about a good deal, like Linnaeus' names, if species and subspecies are to be correctly named.

Fortunately there is something more to go by than C. L. Brehm's publications, because he left at the time of his death, in 1864, a heritage which by some is considered more valuable than his writings, in the form of the then richest collection of European birds. Already before his death this collection was offered for sale in a footnote in the "Naumannia," and afterwards his son, Alfred Brehm, published a rough catalogue of it, and offered it for sale to the world at large. All the time since then the collection was inadequately kept, beetles, moths, and mildew had their little prey on it, and it must be considered a blame to ornithologists that this state of things was allowed to continue, especially as general attention had been called to Alfred Brehm's catalogue of his father's collection by Dresser, who quoted most of the subspecific terms (among them many "nomina nuda") mentioned in that pamphlet, under the head of the species to which they seemed to belong. Quite recently Kleinschmidt, Rothschild and Hartert became interested in the fate of the Brehm collection. The former went to Renthendorf in 1896, unpacked and repacked the fifty odd large boxes in which it was tightly stored away, and thus checked the destruction for a time, while making a careful statement of its present condition. In 1897 Dr. Walter Rothschild, with his usual warm interest for all that is of scientific value, purchased the collection. Hartert and Kleinschmidt went to Renthendorf, overhauled, packed and despatched the collection, which is now in safety and accessible in the Museum at Tring. The damage done to it is comparatively small, for there are still about 10,000 well labelled specimens in a generally satisfactory condition, and we have not yet found much of great importance missing, except the Great Auk, which was long ago exchanged for some rare old "Dresden," and some Rapaces.

The value of the Brehm collection is threefold :—

1. It represents in a wonderful way the ornithology of Central Germany. The series are large, and often showing all stages of age. The subspecies inhabiting Thuringia and other parts of Germany cannot be better studied than from this collection, although the colours of some of the species are occasionally faded or obscured.
2. It forces us—if we wish to criticise Brehm's so-called subspecies—to work out the geographical forms of almost every species throughout its range.
3. It gives an idea of the individual variation of the various species.

By Dr. Rothschild's special desire, every specimen with a label, no matter whether in fine condition, whether rare or common, has been saved, and is kept in the Tring Museum.

A great number of unlabelled individuals and fragments of labels have been presented to Herr Pfarrer Kleinschmidt, who, with Dr. Alfred Brehm's manuscript diaries from his various travels, investigates every specimen before it is eventually destroyed, and who has in several cases found out the origin of important specimens.

Herr Kleinschmidt and I shall now, mostly as joint authors, sometimes one or the other alone, give a critical catalogue of all the Brehm specimens in the Tring Museum, and those few preserved in Kleinschmidt's collection, which are of value.

These articles will be written in German, because they necessitate many German quotations, because they are of special interest also to German ornithologists, and because the Brehm labels are mostly in German.

VERZEICHNISS DER BREHMSCHEN SAMMLUNG.

I.

Die Formen von *Corvus corax* L.

VON E. HARTERT UND O. KLEINSCHMIDT.

In der Brehmschen Sammlung sind vorhanden :

No.	Angaben auf Etikett.	Benannt von C.L. Brehm auf dem Etikett.*	Angegebene Charaktere der betr. Formen, kurz resümiert.	Flügelänge in mm.
1a. (Typus).**	♂ ad. 15.5.1817. Renthendorf. Par nnicum regionis. Vere cum femina conjunctus.	<i>Corax communis sylvestris</i> (Handb. Nat. V. Deutschl. 163. 1831).	Breiter Schnabel, mehr keilförmiger Schwanz, kurze Flügelspitze.	425.
b.	♀ ad. 10.5.1818. Renthendorf. Par unicum regionis. Vere cum mare conjuncta.	"		423
c.	♂ juv. (pull.) 28.5.1818. Vallis orlana (Orlathal).	"		
d.	♀ pull. 28.5.1818. Vallis orlana. Cum fratre occisa.	"		
e.	♂ pnll. 4.5.1818. Vallis rodana.†	"		
f.	♂ pull. 4.5.1818. Vallis rodana.	"		
2a.	♂ ad. 20.1.1826. Rügen.	<i>Corax communis littoralis</i> (l.c., p. 164).	Schmalere Schnabel, mehr abgerundeter Schwanz, lange Flügelspitze.	450.
(Typus). b.	♀ ad. 27.12.1820. Rügen.	"		400.
c.	♂ ad. 28.12.1826. Rügen.	"		420.
3a.	♀ ad. auct.† 8.10.1859. Freiburg in Helvetia (von Olphe Galliard).	<i>Corax communis montanus</i> (l.c. p. 165).	Gestreckter, niedriger n. schmaler Schnabel, Kopf form, Aufenthalt.	415 und noch wachsend!
(Typus). b.	♀ Annua; vere. 10.5.1827. Tirol.	"		410, aber sehr abgestossen.
c.	(Ohne Etikett, aber nach Präparation zweifellos von Olphe Galliard, also wohl von Freiburg oder Bulle. Ähnelt 3a u. b ausserordentlich.)	---		
4a. (Typus).§	♂ ad. 10.1.1818. Renthendorf. In decipula vulpium ferrea captus.	<i>Corax communis peregrinus</i> (l.c., p. 164).	Niedriger u. schmaler Schnabel, niedriger Scheitel.	440.
b.	♂ ad. 4.5.1822. Ahlsdorf. Apud cornicum casa occisus.	"		435.
c.	♀ pull. 28.4.1817. Vallis rodana.			

* In sehr vielen Fällen änderte Brehm seine Bezeichnungen. Wo dies geschah, werden die früheren gestrichenen Benennungen stets mit angeführt werden, da sie oft für Ermittlung der Typen wichtig sind. Namen, die nur "nomina nuda" sind, werden als solche gekennzeichnet. Nie vorher veröffentlichte Namen werden nicht in die Nomenklatur eingeführt, sondern durch deutsche Erklärungen ersetzt. Die Maasse sind gegeben, wo es wichtig erschien. Sie sind in mm.: a. bedeutet Flügel, c. Schwanz, u.s.w.

** Die mit "Typus" bezeichneten Stücke müssen als Typen der betreffenden Formen angesehen werden. Wo die Namen nur "nomina nuda" waren, werden die Typen nicht ermittelt. Wo es nicht sicher erscheint, wird kein Stück als Typus bezeichnet.

† Orlathal und Rodathal sind unweit Renthendorf.

§ Dies Exemplar dürfte als der "Typus" zu betrachten sein, da Brehm angiebt, dass er sich nur im Winter zuweilen nach Deutschland verirre, das Ahlsdorfer Stück aber im Mai erlegt ist. Da Brehm auch das Nestjunge aus dem Rodathale als "*peregrinus*" bezeichnete, so zeigt schon dies an, wie wenig er sich über diese vermeintlichen Formen klar war.

No.	Angaben auf Etikett.	Benannt von C. L. Brehm auf dem Etikett.*	Angegebene Charaktere der betr. Form en, kurz resumiert.	Flügelänge in mm.
5a.	♂ ad. hieme, 6.2.1855. Gera.	<i>Corax communis pityocorax.</i> (Verzeichniss der Sammlung No. 329. n. nudum!)	(Keine angegeben. Es ist ein grosses, starkes Paar.)	430.
b.	♀ ad. auct. transitu ad vestem auctumn.; captivus 19.8.1847. Chemnitz.	<i>Corax communis pityocorax.</i> (Verzeichniss der Sammlung No. 329. n. nudum!)		
c.	♀ pall. 5.5.1818. Vallis rodana.	"		
6a.	♀ ad. auct. 24.8.1848. Darzin, Pomaria posteriore. (c. F. v. Homeyer coll. !)	<i>Corax communis planiceps</i> (l.c., No. 330. n. nudum!)	(Keine angegeben. Schön glänzendes, stark schönabliges Stück.)	(Stark mausernd).
7a.	♂ Chemorra le 25 Mars 1856. Province de Constantine, Algérie, Dr. L. Buvry (Orig. Etik.).	<i>Corax communis minor</i> (Vorher: <i>C. sylvestris</i>), (l.c., No. 331. n. nudum!)	(Keine angegeben.— Der Vogel ist was wir jetzt <i>tingitanus</i> nennen.)	405.
8a.	♀ ad. Abu Hamed, Nubien. 29 Aug. 1851. A. E. Brehm.	<i>Corax umbrinus fuscicollis</i> (Verz. d. Samml. No. 333, nom. nudum!)	(Keine Angaben).	(Stark mausernd).
9a.	♀ ad. Ibsambal, Nubien. 29.9.1851. A. E. Brehm.	<i>Corax umbrinus nigricollis</i> (l.c., No. 334, nom. nudum!)	"	Ca. 385.
10a.	♂ annuus, vere, Nubien. (Orig. Et. verloren, aber offenbar A. E. Br. coll.)	<i>Corax umbrinus crassirostris</i> (l.c., No. 335, nom. nudum!) (Vorher: <i>C. um. fuscicollis</i>).	"	416.
11a.	{ ♂ ♀ gepaartes Paar, 29.8. 1851. Abu Hamed, Nubien. A. E. Br. (Beide mausernd.)	<i>Corax umbrinus minor</i> (l.c., No. 336, nom. nudum!)	"	(Mausernd).
b.				
c.		(Von A. E. Brehm <i>umbrinus</i> bez.)	(Nicht von C. L. B. etikettiert, aber ziemlich klein, daher hier angeführt.)	
12a.	♂ ad. 1851. Petraeisches Arabien. A. E. Brehm.	(Von C. L. Brehm als <i>Corax brachyurus</i> bestimmt, was aber ein Irrthum.)	(Ist ein auffallend kleiner <i>umbrinus</i> mit stark abgestossenen Flügeln und Schwanz.)	(etwa 350).
13a.	♂ S. Nubien. 25.10.18—. J. W. v. Müller.	Khevenhüller's Rabe in von Müller's <i>Handschrift</i> .	(Keine Beschreibung. Ist ein grosser <i>umbrinus</i> mit abnormem Schnabel.)	420.

BEMERKUNGEN.

1a und 2b scheinen etwas jüngere Vögel zu sein, die noch nicht die volle Länge der Schwingen, wie wir sie bei ganz alten Vögeln finden, haben. Die Spitzen der Steuerfedern sind bei beiden beschädigt. Dies ist meist ein Zeichen geringen Alters. Wenn wir dies annehmen, gleichen sich die Grössenunterschiede zwischen 1. und 2. aus.

Besonderes Interesse nimmt der von Brehm behauptete Unterschied zwischen dem Raben der deutschen Seeküste (*C. littoralis* Brehm) und dem Raben Mitteldeutschlands (*C. sylvestris* Brehm) in Anspruch. Die Uebereinstimmung des angeblich gepaarten Paares 1a und 1b in Schnabelform und Schwanzform, und die Aehnlichkeit der Stücke von Rügen ist in der That auffallend. Da jedoch die beiden Vögel 1a und 1b aus verschiedenen Jahren herrühren, ist die Annahme wahrscheinlicher, dass einer von dem andern abstammt und auffallende individuelle Eigenthümlichkeiten geerbt hat. Wir haben aus den Bälgen 1a und 2a die

Unterarmknochen herausgenommen und verglichen. Dabei ergab sich dass 2a (*littoralis* Brehm) einen um kaum 4 mm. kürzeren Unterarm hat als 1a (*sylvestris* Brehm). Ein als ♂ etikettierter Frühlingsvogel aus Lappland im Tring Museum hat denselben Knochen nur 1½ mm. kürzer als 1a, bei einer Flügellänge von 42 cm. Ein ganz altes ♂ aus Hessen im Museum Kleinschmidt hat eine Flügellänge von 45 cm. und 8 mm. längere Unterarmknochen als 2a. Der Vogel von Karesuando in Lappland hat auch einen genau so schlanken Schnabel wie Brehm's *C. littoralis* von Rügen. Es ist nach alle diesem immerhin noch ferneres Material aus Skandinavien und von Rügen zu untersuchen, ehe entschieden werden kann, ob es sich um eine kleinere baltisch-skandinavische Form handelt. Diese würde dann der echte *corax* von Linné sein, die mitteleuropäische Form aber *sylvestris* Brehm genannt werden müssen. Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, dass diese Unterschiede konstant genug sind, um die beiden Formen zu trennen. Deutsche Raben sind nicht immer gleich. Kein anderes Stück hat den breiten Schnabel von 1a und 1b, während sich andre Unterschiede in der etwas variablen Flügellänge zeigen. Britische Raben, aus England, der Isle of Man und den Hebriden, haben grosse dicke Schnäbel wie die von uns untersuchten Faröer-Stücke und die grossen Exemplare aus Mittelddeutschland, bei einer Flügellänge von 405 bis 435 mm.

Der Name *C. littoralis* ist sehr gemissbraucht worden. Von Vater Brehm bei der ersten Beschreibung zweifellos auf den Raben von Rügen bezogen, wie die Sammlung ergibt, wurde er von dem Autor selbst 1855, in der Erklärung zu Tafel 34 des Bäckerschen Eierwerkes auf den Raben angewandt der "vorzugsweise Grönland, aber auch den hohen Norden von Lappland" bewohnt, ihm aber die Unterschiede von dem Vogel Rügens zugeschrieben. Nun aber ist der Vogel von Lappland nicht derselbe wie der aus Grönland, und Reinhardt's und Hölbölls "*var. littoralis*" ist nicht Brehm's *littoralis*!

Von unetikettierten Stücken der Brehm'schen Sammlung befinden sich noch in Kleinschmidt's Besitz:

1. Ein Kopf mit typischem *sylvestris*-Schnabel, anscheinend von einem bei Renthendorf ausgenommenen und aufgezogenen Jungen.
2. Ein junger Vogel, mit höchster Wahrscheinlichkeit zu einem Etikett gehörend, das lautet: "*Corax communis montanus*, ♂ juv. transitu ad vestem perfectam, 29.7.1826. Gastein."
3. Ein alter Vogel, nach A. E. Brehm's handschriftlichen Reisenotizen ♂ ad. Murcia, September 1856, Fittichlänge 43 cm.

Exemplar 12a würde nach A. E. Brehm's Sammlungsverzeichniss von 1866 *Corvus affinis* (*Rhinocorax affinis*, Cat. B. III., p. 46) sein, hat aber nichts mit dieser merkwürdigen, zwar nicht nothwendigerweise eine besondere Gattung (!), aber eine von der *corax*-Gruppe ganz getrennte Art repräsentierenden Rabenform zu thun. Das Stück ist von A. E. Brehm richtig als *Corvus umbrinus* bezeichnet, dies aber von C. L. Brehm in *Corax brachyuros* geändert. Es ist ein sehr kleiner, wohl nicht sehr alter *umbrinus*, aber Schwanz und Flügel sind sehr abgestossen, sodass die Maasse nicht ganz sicher sind.

Von *Corvus affinis* Rüpp. ist nur ein am 12.10.1851 zu Luxor in Egypten erlegtes ♂ ad. in der Sammlung. Dies ist der Typus von A. E. Brehm's *C. brachyurus*, Journ. f. Orn. 1854, p. 75. Es ist dort ausdrücklich gesagt, dass auf der ganzen Reise nur ein einziges Stück erlegt wurde. C. L. Brehm hat dies Stück im Vogelfang p. 414 als *C. brachyrhynchos* angeführt, mit der bei ihm im Vogelfang sehr beliebten Bemerkung "wird sich aus Afrika nach Europa verfliegen."

Diese Vermuthung entbehrt hier wie meistens jeden Grundes und sollte vermuthlich nur dazu dienen auf solche wenig bekannte Formen aufmerksam zu machen und das Interesse neu zu beleben, auch wohl die Aufnahme in den Vogelfang dem Verleger* mehr mundgerecht zu machen. Der Name *brachyrhynchos* auf p. 414 dürfte übrigens ein Druckfehler oder lapsus calami sein, denn schon auf p. 57 nennt der Verf. den amerikanischen Raben *brachyrhynchos*, und auf dem Etikett des *C. affinis* hat er selbst vermerkt: *Corvus brachyuros species distincta*.

Die kritische Untersuchung der Brehm'schen Raben veranlasste uns zu einem Studium über die geographischen Formen von *Corvus corax* und wir theilen nachstehend in Kürze die Resultate unserer Arbeiten mit. Wir waren genöthigt, mehrere bisher als gut getrennte Arten betrachtete Formen als Formen der *corax*-Gruppe aufzufassen.

Einige Lücken in der Uebersicht haben wir mit Absicht offen gelassen, bis grösseres Material vorliegt.

Untersucht wurde ausser flüchtig besesehenen Stücken verschiedener Sammlungen, und ausser den obenangeführten Stücken der Brehm'schen Sammlung das gesammte übrige Material des Tring Museums und das des British Museum in London, ferner die Stücke der Kleinschmidtschen und der Dresserschen Sammlung, sowie ein Theil der Raben im Liverpool Museum.

1. Grönland (und Theile von Nordamerika).

Maximum der Flügellänge 46 cm. (9 Exemplare der Museen zu Tring und Volkmartitz messen 43·5 bis 46 cm.).

Schnabel sehr lang, aber nicht sehr hoch. Füsse relativ klein. Rückenfedern langstrahlig wie bei 2. Federbasis meist licht, Ferse lang befiedert. Füsse verhältnissmässig klein, was beim Vergleich gleichgeschlechtlicher und gleichaltriger Stücke auffällt. Federsaumpitzen sehr lang.

Grönländische Raben sind häufig als *littoralis* bezeichnet worden, dieser Name aber ist, wie oben auseinandergesetzt, nicht dafür verwendbar. Ridgway hat (*Man. N. Amer. B.* p. 361) für den von "Grönland bis Alaska, südlich bis British Columbia, Canada, Neu Braunschweig, u.s.w." verbreiteten Raben den Namen *Corvus corax principalis* eingeführt, leider aber ohne die topotypische Lokalität anzugeben. Es scheint allerdings, dass die Raben von Canada mit denen von Grönland übereinstimmen, obwohl die letzteren in ihrer Schnabellänge und Form weniger variabel zu sein scheinen, es ist aber doch nicht sicher, dass die Raben des oben angegebenen Gebietes alle übereinstimmen. Wir überlassen es Ridgway, die nordamerikanisch-grönländischen Raben in seinem schon im Drucke befindlichen grossen Werke über die Vögel Nordamerikas weiter aufzuthellen. Nach dem uns vorliegenden Material können wir in Nordamerika mit einiger Sicherheit vorläufig nur unterscheiden:

a. Grönland (ob bis Canada?)!

Grosse Form, mit sehr langem aber nicht sehr hohem Schnabel, lang befiederter Ferse, grosser Flügellänge. (Ridgway's *principalis*.)

b. Westliche vereinigte Staaten!

Mit kleinerem Schnabel und schlankerem Lauf. (Ridgway's *sinuatus*.)

* Mit dieser Klasse von Menschen schien sich Vater Brehm nicht immer allzugut zu vertragen. Man lese das Vorwort zum dritten Hefte von Brehm's "Ornis," 1826, und es dürfte auch in der Vorrede zum Vogelfang etwas "zwischen den Zeilen" zu finden sein.

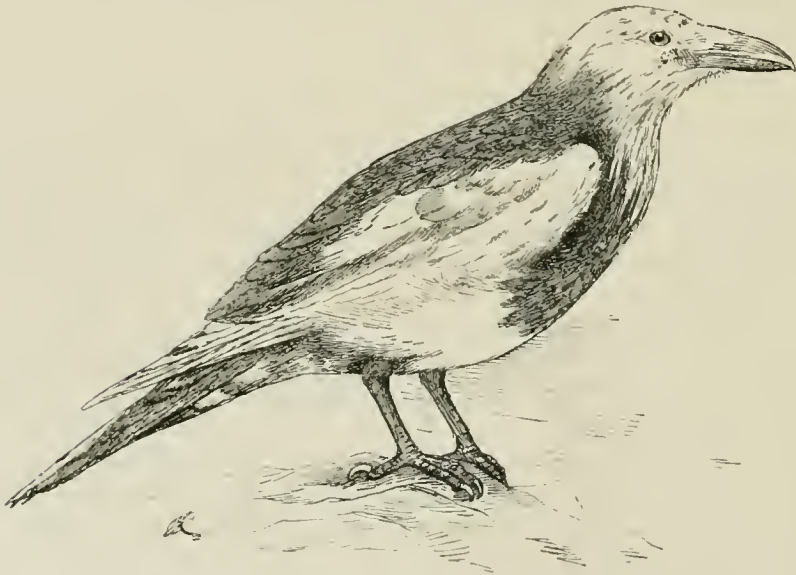
c. Alaska !

Das Tring Museum erhielt mehrere sehr alte Stücke, die sich durch kurzen, kurz und stark gebogenen Schnabel, schmale Kehlfedern, etwas abgerundete Rückenfedern und vielleicht mehr grünliche Federfärbung wesentlich von allen Raben von Grönland, Canada, und den Vereinigten Staaten unterscheiden. Den von Taczanowski angegebenen Maassen nach stimmen sie auch nicht mit dem grösseren *behringianus* überein. Sie haben auf dem Etikett einen Namen, den wir in der Litteratur noch nicht fanden.

Der *Corvus cryptoleucus* ist wohl auch zur *corax*-Gruppe zu ziehen, doch kommen wir hierauf möglicherweise später noch einmal zurück.

2. Faröer-Inseln. *Corvus corax varius* Brünn.

Grösste Flügellänge der von uns gemessenen Stücke etwa 44 cm., doch ist unser Material nicht reich. *Füsse grösser als bei 1.* *Sehr lichte, weissliche Gefederbasis, weitstrahlige Federn*, Schnabel vielleicht etwas kürzer und in der Regel



Albinistic variety of *Corvus corax varius*.

breiter als bei 1. Neigung zu partiellem Albinismus, der sich in ziemlich regelmässiger Vertheilung an Kopf, Unterbrust, Flügeln und Schwanz zeigt, wobei auch die Haut schwächer pigmentiert erscheint. Es waren solche albinistische Exemplare, denen der Name *varius* und später der bekanntere Name *leucophaeus* beigelegt wurde. Der alte Brehm hatte ganz recht wenn er sagte (*Vogelfang*, pp. 36 und 414), dass diese Vögel "eine besondere Art, obgleich eine Ausartung" wären, denn das Weiss sei zwar "bei einem Vogel anders als bei dem andern," aber das Gefieder sei weitstrahliger—seine Angabe von der grösseren Länge des Schwanzes ist dagegen nicht aufrecht zu erhalten.

Das Museum zu Tring besitzt nunmehr folgende Stücke von den Faröer.

♂ ad. 21.10.1867, Thorshavn.

♂ ad. 1872, Faröer.

♂ juv. Mylinghead, 21 Juni, 1869.)

} Alle drei albinistisch, dem hier abgebildeten
Liverpooler Stück äusserst ähnlich.

Alle drei von Benzon in Copenhagen an die Gebrüder Wiebecke in Hamburg, und mit deren Sammlung zu uns gelangt.

Ausserdem zwei in normalem Gefieder von Nolsö, im Tausch von Kleinschmidt. Im Museum Kleinschmidt befanden sich ein altes schwarzes ♀ und ein einmal vermanselter Vogel. Wir untersuchten ferner fast gleiche Exemplare wie die albinistischen in Tring in den Sammlungen der Museen zu Liverpool, Dresden und London und des Herrn Dresser. Das Textbild wurde von Kleinschmidt nach dem Liverpooler Exemplar gezeichnet.

3. Nord- und Mitteleuropa. *Corvus corax corax* L.

Grösste Flügelänge 45 cm. Schnabel nicht so lang, aber relativ höher, als bei no. 1. Das Gefieder steht nach Struktur, Farbe und Glanz zwischen dem der Vögel von Grönland und den Faröern einerseits und Spanien-Marokko andererseits in der Mitte.

Wir haben die Verbreitung wie oben angegeben, da wir noch nicht ermitteln konnten, wie weit diese Form nach Südeuropa und nach Osten reicht. Auf die südosteuropäischen Raben kommen wir vielleicht später zurück.

In der Kleinschmidtschen Sammlung sind drei Stücke, in der Rothschild'schen 1 aus Lappland, 3 aus England, 2 Isle of Man, 1 Hebriden, 1 Borstel bei Hamburg, 2 Schweiz, ausser einigen Farbenvarietäten, Nestjungen und den Südeuropäern, deren Verwandtschaft noch nicht feststeht.

4. Canarische Inseln. *Corvus corax canariensis* nom. nov.

Geringe Grösse. Schnabel wie bei C. corax corax, nur etwas kleiner. Flügelänge 390—415 mm., Schwanz 240—250 mm.

Typus: ♂ Palma, Scott Wilson coll., Mus. Rothschild.

Der kanarische Rabe ist nenerdings mit *tingitanus* identifiziert worden, unterscheidet sich von letzterem aber durch längeres Gefieder, namentlich durch längere und mehr zugespitzte Kehlfedern, und meist gestreckteren, längeren Schnabel.

Hartert untersuchte noch 4 Stück des Liverpool Museums.

Peale's Name *leptonyx* (von Madeira, wo keine Raben nisten sollen!) ist nicht sicher, da ebensogut ein Spanier oder *umbrinus* wie einer von den Canaren sich nach Madeira verfliegen haben kann.

5. Spanien. *Corvus corax hispanus* subsp. nov.

Grosser, hoher, an der Schneide stark gebogener Schnabel, kurzes, engstrahliges Gefieder, was am Fersengelenke besonders auffällt. Der Vogel steht zwischen *C. corax corax* und *C. c. tingitanus* in der Mitte, unterscheidet sich aber von beiden durch den im Verhältniss zu seiner geringen Grösse sehr kräftigen Schnabel. Maximum der Flügelänge 43 cm.

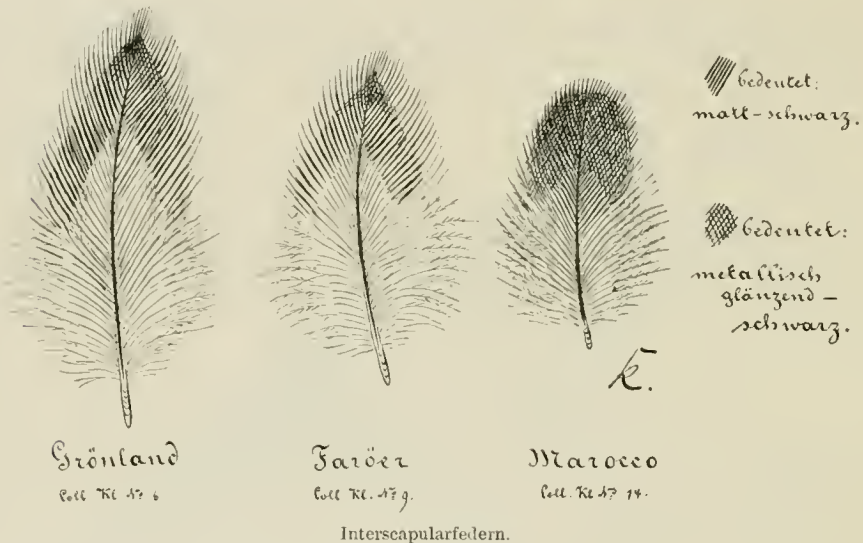
Typus: ♂ ad. 2.5.1898, Aguilas bei Murcia, Gray coll., Mus. Rothschild, wo sich ferner noch 3 alte und ein junges befinden.

6. Atlasländer. *C. corax tingitanus* Irby.

Grösste Flügelänge 43 cm. *Starkglänzendes Gefieder mit dunkler oder sehr dunkler Basis. Kleiner, aber hoher, gekrümmter Schnabel.* Oberschnabel oft mit auffallend seitlich vorstehenden Schneiden. Kehlfedern sehr kurz. Ueberhaupt ist das ganze Gefieder kurz, welches daher die Ferse ziemlich weit nackt lässt.

Auffallende und konstante Unterschiede zwischen Marokkanern und Tunesen scheinen nicht vorhanden zu sein, doch ist bei der grossen individuellen Variabilität der meisten und besonders dieser Raben die Frage, ob die Atlasländer mehr als eine Form beherbergen, sehr schwer zu lösen.

Zu Tring liegen zur Zeit vor: 1 aus Algier, 3 aus Tunis, 8 aus Marokko. Kleinschmidt hat eine Serie aus Nord- und Süd-Marokko und ein sehr grosses Stück aus Tunis.

7. Himalaya. *C. corax thibetanus* Hodgs.

Grösste Flügelänge bis 497 mm.! Bedeutende Grösse, besonders Flügelänge, und grosser, besonders in der Mitte sehr hoch gewölbter Schnabel. Füsse verhältnissmässig klein.

3 in Tring, eine schöne Serie im British Museum.

Lebt in Höhen von über 13,000 Fuss.

In der Gesamterscheinung und in seinem Betragen ist dieser Rabe unserem *C. c. corax* ganz ähnlich.

8. Nordwestindien bis zum Euphratthal, Palaestina (? Griechenland).
Corvus corax lawrencei Hume.

Zwischen 3. (*C. c. corax*) beziehungsweise 7. (*C. c. thibetanus*) und 9. (*C. c. umbrinus*) stehend und von beiden oft kaum zu unterscheiden in der Regel aber grösser als *umbrinus*. Möglicherweise ist die Form von Palästina durchschnittlich

etwas grösser, als die von N.W. Indien, wo sie vom Sambhar See, Jodhpore und Jeypore durch den Punjab bis Bickaneer vorkommt und nach Hume eine krähenartige Lebensweise führt, was beachtenswerth ist, aber auch von anderen Rabenformen behauptet wird, wo dieselben häufig sind, in Flügen ihrer Nahrung nachgehen und nicht verfolgt werden.

Die gewaltige Grösse von *thibetanus* erreicht diese Form nicht.

Flügelänge 42 (Indien), 44 (Jerusalem), 41, 42·5, 44 und 45 cm. (Kandahar), 44·7 (Quetta). Maximum also bis 450 mm. !

Hat die Neigung vor der Mauser am Hinterhalse stark zu verbleichen, oder vielmehr braun zu werden, wo er dann der folgenden Form stark ähnelt.

Im Museum zu Tring sind Stücke aus Palästina und vom Sambhar See, wir untersuchten aber ausserdem gemeinschaftlich die prachtvolle Serie im British Museum. Im Museum Kleinschmidt befindet sich ein anscheinend hierher zurechnendes ♂ von Ost-Griechenland (Hymettos), im Tring Museum 3 ♀♀ vom Hymettos und Pentelikon, die aber alle jung zu sein scheinen.

9. Saharagebiet. *C. corax umbrinus* Sund.

Gekennzeichnet durch geringe Grösse, schlanken Schnabel, chokoladenfarbenen Ton im Gefieder, der am Halse und im Nacken am stärksten ist, wo auch andre südliche Rabenformen vor der Mauser bräunlich werden. Diese braune Färbung der Halsparthien ist am frisch vermauserten Vogel nicht deutlich, denn die frisch gewachsenen Federn sind glänzend schwarz, sie wird aber vor der Mauser ausserordentlich auffallend. Die Federbasis ist ziemlich hell.

Möglicherweise variieren die hier unter *umbrinus* zusammengefassten Formen, die durch das ganze grosse Wüstengebiet von der Senke des toten Meeres im südlichen Palästina durch Arabien, Sokotra und Egypten bis nach Südtnis und zu den capverdischen Inseln vorzukommen scheinen, geographisch etwas nach der Grösse. Zwei arabische Stücke (eins vom Petraeischen Arabien, 12a. der Brehm Sammlung, und eins von Südarabien, bei Lahej—cf. Nov. Zool. 1900, p. 245) erlegtes, wohl nicht sehr altes Stück, messen nicht über 357 mm. Flügelmass, ein etwas südlich vom toten Meere erlegtes Stück 380, eins von Sokotra 395, ägyptische 380—420, fünf von den Capverden nur 370—390 mm.

Sollten sich die westlichen Vögel (? Süd Tunis bis Capverden) von denen von Egypten trennen lassen, so würden sie als *C. corax ruficollis* Less. zu bezeichnen sein.

Im Museum zu Tring befinden sich Stücke von südlich des toten Meeres (1), Sokotra (1), Arabien (2), Egypten (die der Brehm Sammlung und eins von A. E. Brehm für Baron von Müller gesammeltes) und den Capverden (4).

10. Somaliland. *C. corax edithae* (Phillips).

Ähnelt C. c. umbrinus, ist aber viel kleiner und hat viel hellere, zuweilen rein weisse Gefederbasis, kurze Kehlfedern. Flügel 36 cm.

Wir glauben auch diesen Raben, den wir im British Museum untersuchten (Typus von Lort Phillips gesammelt), mit zur *corax* Gruppe ziehen zu müssen.

Eine Reihe von sibirischen und andern nördlichen Formen (*sibiricus*, *ussurianus*, *kamtschaticus* und *behringianus*) können wir wegen Mangel an Material nicht in den

Kreis dieser vorläufigen Betrachtungen ziehen. Es kann wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass auch damit die geographischen Formen von *C. corax* noch nicht erschöpft sind. Von diesen Formen geben wir nur eine kurze Zusammenstellung der von Taczanowski aufgestellten Unterschiede :

	Flügelänge in cm.	Schwingen- verhältniss ($\leq$ = kleiner als)	Längen-Differenz der ersten und zweiten Schwinge in cm.	Breite der ersten Schwinge 1 cm. vor der Spitze in mm.	Längen-Differenz der mittelsten u. äusseren Schwanzfedern in cm.
<i>C. c. sibiricus</i> (Ost-Sibirien bis Ussuri und vermutlich nicht auf dies Gebiet beschränkt).	44.7	I < VII	II—I = 8,6	9	5,6
<i>C. c. ussuriensis</i> (russ. Mand- schurei, hauptsächlich im Süden).	44,5	I > VII	II—I = 8,6—9,0	10	7,0
<i>C. c. kamtschaticus</i> (Kamt- schatka).	49,2	I = VII	II—I = 10,2	6	6,4
<i>C. c. behringianus</i> (Inseln d. Bering-See).	44—46	I < VII	II—I = 9,5	10	6,5

Inwieweit diese z. T. geringen Unterschiede constant sind, vermochten wir nicht nachzuprüfen. Es sei nur bemerkt, dass die Schwingenverhältnisse und die Gestalt der ersten Schwinge an der Spitze bei einer und derselben Form (z. B. Form 1.) am selben Fundort schon erheblich variieren und deshalb bei der Charakterisierung der von uns anerkannten Formen bei Seite gelassen wurden. Die wichtigste Frage wird sein, ob *C. c. kamtschaticus* von *thibetanus*, mit dem er gleiche Flügelänge und anscheinend auch gleiche Schnabelgrösse und Form hat, verschieden ist und ob wirklich zwischen beiden eine oder mehrere kleinere Formen wohnen. Vielleicht ist nur das Grössenmaximum der sibirischen Raben noch unbekannt. Die von uns untersuchten Stücke von Ostsibirien und vom Jenisey massen nicht über 44,5 cm.

EXPLANATION OF PLATE VI.

Fig. 1. *Chelodactylus* (part). ♂ ad.

Fig. 2. *Chelodactylus* (part). ♀ ad.

The *Chelodactylus* species described in the Banda Sea (cf. *Part II*, p. 14, 15). (The figures, though somewhat small, are very good.)

Fig. 3. *Chelodactylus* (part). ♂ ad.

The *Chelodactylus* species described in *Part II*, p. 53.

Fig. 4. *Chelodactylus* (part). ♂ ad.

This is the *Chelodactylus* species from the Malay Peninsula, Sumatra, and Borneo.



J.G. Keulemans del et lith

Mintern Bros. imp.

1♂, 2♀ DAMMERIA HENRICI Hart. 3♂, SIPHIA BANYUMAS BANYUMAS (Horsf.)

4♂, SIPHIA BANYUMAS RUFIGASTRA (Raffl.)

SOME NOTES ON JAVA BIRDS.

By ERNST HARTERT.

THE most interesting ornithology of Java has recently not received much special attention in Europe, although it is well worth any amount of study. It is true, that very fine collections have been made there, and that no island of the Eastern archipelago has been, until quite recently, similarly well worked. We are indebted especially to Dr. Th. Horsfield (1824), Reinwardt, Kuhl and van Hasselt, Boie, Bernstein, and Wallace, for making us acquainted with the birds of Java. In spite of all their works, however, our knowledge of the exact distribution of the birds on Java, and the ornithology of some of the highest peaks, is by no means complete. It is thus very welcome, that a resident on the island, Dr. A. G. Vorderman, has taken up the study of Javan birds for some time, and that he has now presented the scientific world with an excellent list of all birds known from Java. This most opportune work appeared in the *Natuurkundig Tijdschrift voor Ned.-Indië*, LX. (1900), under the title "Systematisch Overzicht der Vogels welke op Java inheemsch zijn," and it has been looked over and with "aantekeningen voorzien" by Dr. O. Finsch.

The writer of these "notes" has been very much interested in Java Birds for a number of years, and he has had two opportunities of adding a little to the knowledge of Javan birds, as he published two articles on the latter, one in *Ornis*, VII. p. 113, and another in *Nov. Zool.* 1896, p. 537.

Dr. Walter Rothschild has been anxious to complete his collection of Java Birds, especially since he recognised the value of them on account of the fact that such an enormous proportion of Eastern birds have first been described from Java, so that the Java birds are the "typical" ones, and thus indispensable for all scientific ornithological work on Oriental birds. Besides some minor contributions, we have recently received many birds from our correspondent, Mr. E. Prillwitz, mostly from Monnt Gedeh and from various other places in Western Java.

These give me the opportunity for the following remarks.

1. *Falco peregrinus* Tunst.

Messrs. Vorderman and Finsch did not mention this species as occurring on Java, supposing that all the Peregrines from the Sunda Islands belonged to Sharpe's *F. ernesti*. This is probably due to the new "Hand-list," I. p. 273, where the distribution of *F. peregrinus* is given as, "Europe, Asia, N. America, Africa (winter), Indian Peninsula (winter)," while that of *F. ernesti* is said to be "Greater Sunda Islands, Philippines, New Guinea, Fiji Islands."

This does not seem to be quite correct, and it should be borne in mind, that in a general "List" like that the distribution cannot be given exhaustively in all its details.

Falco ernesti is a beautiful dark bird, which is much nearer to *F. melanogenys* than to *F. peregrinus*. I have not seen an example from Java, but Mr. E. Prillwitz sent us two Peregrines, one ♂ ad. shot near Sukabumi, without date, and an

immature male shot at 2500 feet elevation on December 27th, 1898, on Mount Gedeh. Neither of these birds has anything to do with *Falco ernesti*. They are *F. peregrinus*, or rather an eastern form of the latter (*F. leucogenys* Brehm), if such an eastern subspecies can be distinguished, a question which I hope soon to be able to study.

2. *Falco severus* Horsf.

Dr. Finsch is apparently responsible for the error that the Javan *F. severus* is called *Falco papuanus* in the List of Javan Birds, for he has added a footnote, saying that the birds from Java, the Sunda Islands, and New Guinea have been separated as *F. papuanus*. This is an evident error, as the type of *F. severus* is from Java (Horsf. *Trans Linn. Soc.* XIII. p. 135), so that the Javan bird can only be called *F. severus*, or *F. severus severus*. Meyer & Wigglesworth (*Birds Celebes* I. pp. 83, 84), distinctly say repeatedly that the birds from the Sunda Islands, the typical *severus*, are intermediate between the Papuan and Indian extremes, which they name *Falco severus papuanus* and *F. severus indiens*.

I have no Javan birds before me, but, except in having a darker rump and tail, our New Guinea birds do not differ from those from India. If the three forms, *F. severus indicus* from India, *F. severus severus* from the Sunda Islands, and *F. severus papuanus* from New Guinea can be separated, they can only be regarded as subspecies (see Mey. & Wigl. *l.c.*), and it is not desirable to confer on them binomial names, thus regarding them as "good species."

The distribution in the "Hand-List" (I. p. 274) is not right, as *severus* is said to spread over India to New Guinea, while *papuanus* and *indicus* are given as separate species from "S.E. New Guinea" and "Calcutta." If these forms are recognised, then *F. severus* must in every case be restricted to the Sunda Islands!

3. *Tiga javanensis* (Ljung.).

Although first described from Java and bearing the name of that island, this Woodpecker does not seem to be very common there, as among all the skins received from Herr Prillwitz there has not yet been one specimen.

I cannot understand why the birds from Burmah, Pegu and India are not kept separate! Their wings are 1 to 2 cm. longer, their bills larger, and they have two names to choose from!

On the other hand, I cannot recognise DuBois' *T. borneonensis*, as individuals like the type are not rare, and occur, with intermediate colourations, in various parts of Borneo and Java.

More interest is attached to the Bali birds. The four before me are all widely cross-barred below, each feather having *two* black cross-bands, evidently more developed than in *T. borneonensis*. The two females have besides a red patch on the nape! This is not found in any females from Borneo and other places. I have seen about two dozen. Moreover, the bill is wider in the four Bali birds. It is most puzzling that some birds from Borneo (Labuan) are nearly as well barred as my Bali birds, and that some Javan ones show a certain amount of cross-barring. The Bali bird can therefore only be called a subspecies. I propose for it the name:

Tiga javanensis exsul subsp. nov.

We might then distinguish :

Java, Borneo, Sumatra, Malay Peninsula : *Tiga javanensis javanensis*.

Tenasserim to Bengal and South India : *Tiga javanensis intermedia*.

Bali (and possibly East Java ?) : *Tiga javanensis exsul*.

4. Sasia abnormis (Temm.).

Dr. Finsch adds a note saying that there is no proof for the occurrence of this bird on Java. Temminck, however, says distinctly that he has received the type from Java, where it was collected by Messrs. Kuhl and Hasselt.

Mr. Prillwitz sent us a female shot on Mount Gedeh, on February 4th, 1899. He marked the iris as "brownish, the feet yellow, bill black, mandible yellowish." We must therefore accept Java as the true original locality of Temminck's "*Picumnus abnormis*."

Comparing our Java example with a series of five Bornean specimens, I find that the bill of the Java bird is shorter and narrower towards the tip than in the majority of those from Borneo, and that the wing is barely as long as in the smallest Bornean example. It is probable that a series of Javan individuals will show enough differences to separate the Bornean and Javan forms. In this case the name *Sasia everetti*, based on a young bird from Lumbidan, Borneo, might be used for the Bornean form (cf. *Orn. Monatsber.*, 1898, p. 91).

An adult and young individual from Nias (Raap coll.) have their bills so high, thick and long, that this form requires a name. I have no series from Sumatra for comparison. The Nias bird may be named

Sasia abnormis magnirostris subsp. nov.

We have thus the following distribution in the Malay archipelago :

Java : *S. abnormis abnormis*. (No white stripe backwards from the eye. Upperside from middle of crown olive, slightly more golden on rump. Bill at base 4 mm. high.)

Borneo : *S. abnormis everetti*. (Like the former, but the bill apparently larger, at base 5 mm. high. Doubtfully separable !)

Nias : *S. abnormis magnirostris*. (Bill considerably larger, at base about 6 mm. high.)

Sumatran and Malaccan birds to be compared !

5. Arachnothera longirostris prillwitzii subsp. nov.

There are now in Mr. Rothschild's collection 36 specimens of *A. longirostris*, i.e., 6 from Java, 12 from the Natuna Islands, 2 from the Lingga Islands, 9 from Borneo, 1 from Si Oban, 1 from Malacca, and 5 from Burmah and India.

This fine series shows at a glance that the Javan birds are much more golden yellow on the breast and abdomen, and have longer and stronger beaks. The latter measure, in a straight line from end of feathering on forehead to tip, 38 to 43 mm., against 32 to 33 mm. in examples from Borneo, the Banguran group, and Malacca. It is possible that a larger series may prove that the birds from Assam, Tenasserim,

and South India are smaller than those from Borneo. At present, however, I can only separate the Javan form with satisfaction. I name it in honour of Herr Ernst Prillwitz. Type from Mount Gedeh, Java, E. Prillwitz coll.

With regard to typical *Arachnothera affinis*, it may be mentioned that it occurs in Java only, while in the Malay Peninsula it is replaced by *A. affinis modesta*, and in Borneo by *A. affinis everetti*.

6. *Arachnothera robusta uropygialis* Gray.

There is also a constant local differentiation in *A. robusta*. Examples from Borneo and Sumatra are much brighter below, the abdomen being of a brighter yellow, the foreneck and chest more green, while the latter have a greyish tinge in those from Java. The bill is much longer in birds from Borneo and Sumatra, being about 55 mm. in birds from Borneo, about 43 mm. in Javan birds.

Gray's name *uropygialis* is available for the Java form, as his plate distinctly shows the greyish tinge on the foreneck; and, besides, Mr. Walter Rothschild and I have examined the type of *uropygialis* in the British Museum, and there is no doubt that it is the Java form.

The Java bird must thus be called *Arachnothera robusta uropygialis*.

7. *Dicaeum sollicitans* sp. nov.

In the first little sample-collection made for us by Mr. Prillwitz on Mount Gedeh between October 1897 and January 1898, at elevations of from 3000 to 5000 feet, there was a small *Dicaeum*, which caused me not a small amount of trouble. It is not sexed. It is therefore not impossible, as Mr. Rothschild pointed out to me, especially after having examined *Dicaeum pygmaeum* from the Philippines, that our specimen is the *female* of some species with a bright-coloured *male*. It is, however, certainly not the *female* of any of the known Javanese *Dicaei*, and I am inclined to think that it belongs to the plain-coloured group comprising *Dicaeum concolor*, *olivaceum*, *virescens*, and *erythrorhynchum*, in which the sexes are similar in colouration. It does, however, not fully agree with either of them, as one might expect from its new locality. From *D. erythrorhynchum* it differs at a glance in its black bill. *D. concolor* is considerably larger. *D. olivaceum* and *D. virescens* are nearest. Of these the latter (*D. virescens*) is more greenish above, more yellowish on the abdomen, and darker on the lores. Thus *D. olivaceum*, which ranges from Nepal, Sikkim and Bhutan through the Assamese hill regions to Tenasserim, Malacca and Sumatra, remains as the nearest ally. From this form, *D. olivaceum* (*D. inornatum* of the *Catalogue of Birds* X. p. 45), the Java bird differs in having a large, more defined and distinct buff patch on the lores, filling the space from the bill to the eye, in having the bill slightly wider at base and perhaps in a somewhat shorter wing, the specimens of *D. olivaceum* which I measured having the wing 45 to 47 mm., the Java bird only 44.5 mm.

It is most desirable to obtain a series of this bird from Java to establish its validity, but I believe it will eventually be a subspecies of *D. olivaceum*.

8. *Pitta cucullata* Hartl.

This *Pitta* is known to extend from India to the Malay Peninsula and Bangka. Mr. Prillwitz sent us a skin labelled as follows: "Djampang, Java 1500 Fuss. März 1898. Geschlecht nicht sicher. Füsse grau. Schnabel schwarz. Name der eingeborenen Kukup."

It remains to be seen whether this bird is a resident on Java, or only an occasional straggler.

9. *Timelia pileata* Horsf.

The typical *Timelia pileata* is restricted to Java! Javanese birds have the abdomen pale buff, the sides of breast and flanks buffy olive, the crown rather lighter rufous, the whole back, rump and upper tail-coverts much paler and more buffy, the tail much paler and less distinctly barred. Wing 67 to 73 mm., the *males* being larger than the *females* (seven specimens measured, which were collected by Prillwitz and Whitehead).

Specimens from Tenasserim are intermediate between those from Java and Northern India. They have the abdomen much more rufous, the upperside browner, the crown slightly darker, and the sides of breast and flanks darker and more olive than the Java birds. Wing about 67 mm. (two specimens measured).

The form from the Himalayas and Assam is considerably smaller, much darker above, the tail much darker and more distinctly barred. The abdomen is of a dirty buff, the sides of breast and flanks are deep brownish olive. This colour extends much further towards the middle of the breast and abdomen, so that the pale area is much more restricted. Wings 59 to 61 mm. (four specimens measured).

These three races are very conspicuous, and are distributed as follows :—

Java	<i>Timelia pileata pileata</i> Horsf.
Tenasserim and Burmah	<i>T. pileata jerdoni</i> Walden.
Himalayas, Assam and Cachar	<i>T. pileata bengalensis</i> Godw. Austen.

I have not examined specimens from Malacca or Cochin China. They may constitute further races!

10. *Siphia banyumas* (Horsf.).

A study of *S. banyumas* and its allies has shown that *S. banyumas banyumas* is entirely confined to Java. The *males* of the supposed *S. banyumas* from the Malay Peninsula and Sumatra are of a much deeper blue above, the whitish blue forehead of Javanese *banyumas* is replaced by a dark blue, only a shade lighter than the crown and back, and at the base is a narrow black line. The wing-coverts are also much darker than in the true *banyumas*, and the bill is smaller. The form of Sumatra (type), the Malay Peninsula and Lingga is to be named *Siphia rufigastra* (Raffl.).

The blue *Siphiae* of this group in the Malayan regions must be regarded as subspecies. We have thus :—

Malay Peninsula, Borneo, Lingga	<i>S. banyumas rufigastra</i> .
Java	<i>S. banyumas banyumas</i> .
Celebes	<i>S. banyumas omissa</i> .
Philippines	<i>S. banyumas philippinensis</i> .
Djampea	<i>S. banyumas djampeana</i> .
Kalao	<i>S. banyumas kalaensis</i> .

FURTHER ADDITIONS TO THE LIST OF BIRDS OF
SOUTHERN ARABIA.

By W. R. OGILVIE-GRANT.

[See Nov. Zool. 1900, pp. 243-73, and p. 591.]

4A. *Amydrus tristrami* Sclat.

Hagiopsar tristrami Sharpe, *Cat. B. Brit. Mus.* XIII. p. 168 (1890).

A *male* and *female* were obtained by Mr. G. W. Bury at Yeshbun, Hadramut (150 miles N.W. of Aden), South Arabia, on December 26th, 1899, and January 6th, 1900, respectively.

This is an interesting extension of the range of this starling, hitherto only known to occur in South Palestine and Sinai.

10A. *Rhynchostruthus percivali*.

Rhynchostruthus percivali Grant, *Bull. B.O.C.* XI. No. lxxv. p. 30 (1900).

Adult male. Most nearly allied to *R. socotranus* Sclat. & Hartl., but only the mask of the face is black. The crown of the head and nape are earth-brown, only the forehead in front of the eyes being black. The chin and middle of the throat are black; the sides of the throat, foreneck, sides of the neck behind the white cheek-spot, and the chest are light sandy brown. The rest of the plumage is very similar to that of the *male* of *R. socotranus*. Total length 6 in., wing 3·6, tail 2·2, tarsus 0·75.

The type of this most interesting new species was obtained by Mr. G. W. Bury at Yeshbun, Hadramut (150 miles N.W. of Aden), South Arabia, January 17th, 1900, and forwarded to Mr. A. B. Percival, by whom it was presented to the British Museum.

NOTES ON PAPUAN BIRDS.

BY THE HON. WALTER ROTHSCILD, PH.D., AND ERNST HARTERT.

(Plates II., III.)

INTRODUCTION.

WE have, at the Tring Museum, within the last years, received a number of more or less important collections from different places in New Guinea and from the adjacent islands, and we intend to work them out in families, beginning with the *Pittidae* and Parrots. In some cases we shall review the whole genus, when of special interest, and when enough material is to hand. Where we seem to know enough of a genus we shall try to work out the actual affinities and relations of the various forms to each other. In doing so we shall often be obliged to reduce to subspecific rank many forms hitherto named binomially as "good species." When certain allied forms replace each other geographically, and when the characters of any of them are indicated in any of the others, they must, in our opinion, be treated as subspecies, even if all connecting links are not seen in our scanty material. The largest material is generally very scanty in comparison to the wide area inhabited by the birds and to the number of individuals in existence, and we cannot, therefore, expect too much of what represents a species or subspecies in our drawers. Also when the differences are no other than a larger bill, or slightly larger size, such forms must be called by three names, even if the differences are not bridged over. We often find in ornithological works notes saying that specimens from, say the Arn Islands, are smaller (wing 3 or 4 mm. shorter) than those from, say New Guinea, but that they do not constitute a separate species. On the other hand, nobody hesitated to separate specifically a bird which is twice the size of another. But this is theorising most arbitrarily. Our principal object is, or at least should be, to recognise the differences seen in individuals from various localities, not to attach names to the specimens before us! If, however, we find that the specimens from a certain country differ from those of another country, we must give them a name, in order to be able to speak about them and to call attention to their existence. It does not in the least matter whether we are able to classify one or two single individuals, as long as we discover the fact that there are two fairly constant forms of a certain species. It is of much greater advantage to show the affinity of the birds of a genus by uniting into species the closely allied representative forms—for example, to have only 9 species with 19 subspecies of the genus *Cyclopsitta*, than to have 19 species. The mere list of names shows that there are 19 groups of allied forms, while those in one group are more or less alike; but the list of 19 binomially named "species" gives no idea of their affinities at all. We believe, therefore, that our nomenclature will advance our knowledge, though it will not be accepted or applauded by many of our ornithological friends.

The maps of distribution will not only show our present knowledge, but, what is more important, what a vast area of New Guinea is still unexplored.

The most important collections we have received are the following ones :—

Mysol. Besides some few specimens collected on Mysol (or Misol) by Messrs. Guillemard and Powell, and some from Bruiju's hunters, we have a fairly good collection made on Mysol by Mr. Heinrich Kühn. Although at almost equal distance from Ceram and New Guinea, Mysol belongs faunistically entirely to New Guinea, and this is easily explained by the number of smaller islets stretching in a northern and north-eastern direction from Mysol towards Salwatty and New Guinea, and the shallow sea surrounding Mysol and New Guinea, while deep sea of more than two hundred fathoms separates Mysol from the Moluccan Islands. Most of the birds are quite similar to those of New Guinea, others subspecifically allied to the latter. Moluccan influence is scarcely perceptible.

Mysol with Salwatty, Waigiu, Batanta and some other small islands in their vicinity, are appropriately termed "**Western Papuan Islands**," New Guinea itself being **Papua**, the D'Entrecasteaux Group, Trobriand, Woodlark, Louisiades—and the Bismarek Archipelago being the "**Eastern Papuan Islands**."

Etna Bay and Triton Bay. These two gulfs in the south of North-western New Guinea are of special interest, as being among the former hunting grounds of Salomon Müller, one of the best collectors and travellers who ever explored the Eastern Archipelago. Captain Cayley Webster made some small collections at both places. He visited Etna Bay with the object of making a trip to the Charles Lonis mountains, but in this he failed altogether, as might have been expected. His men were attacked and several killed, as described in his book, which appeared under the somewhat fantastic and unfortunate title, "Through New Guinea and the Cannibal Countries." In the appendix to this book, pp. 366-9, Mr. Hartert has given a list of species received from Triton and Etna Bay. This collection, however, is very small, and can only be looked upon as samples of the ornithology of these districts.

At **Kapaur**, about 2°1' southern latitude, south of McCluer's Inlet, William Doherty made large collections in 1896, mostly in the surrounding hills. Collecting here is described as very difficult in Doherty's letters. The hills are thickly wooded, and awful to walk on. The natives are very hostile. Almost every man has a gun, principally used in slave-hunting, but also in shooting every edible bird, except the "sacred" ones, which are very numerous. The following extracts of some of Doherty's letters from and about Kapaur may be of interest.

"The hills above Kapaur do not look from the sea so high as they are, on account of the enormous height of the trees on the shore. Our collections are made from the sea-level up to 2000 feet, and partly to at least 3000 feet; but different elevations being often gone over on the same day, and my men often having gone out alone, the specimens are not labelled with the exact elevations they are caught at. We extended our excursions some 16 or 18 miles to the north-east, on the hills beyond the sources of the Sekertemping River. Of the Parrots we got only common species, besides *Lorius erythrothorax* and *Nasiterna bruijni*, which were numerous. The latter were obtained above 2000 feet. The parrots are extremely shy here, flying like sky-rockets and alighting only on the tops of the tallest trees. Pigeons are amazingly rare; even *Macropygia* and *Chalcophaps* are scarce here. Kingfishers were rarely seen. I have been told of the existence here of a *Seleucidus* with black side-plumes instead of yellow ones. We did not come across it, and if we had done so we could hardly have shot it, as it is "fomali," which means taboo! In small birds we did better. In the hills we got *Lamprocygus meyeri*, *Myzomela cruentata*, and many others. The natives were very suspicious and unkind at first,

but now they are quite well-disposed, though they worry us a great deal with their taboos! The male of *Paradisea minor*, *Microglossus aterrimus* and *Corvus orru* are 'fomali' or 'pohen,' as the natives say at Kapaur. The most sacred bird, however, is the 'lusi,' which was described to me as being white, very large, and feeding on fish. I thought they meant a sea-bird; but by great ill luck Ram Persad, having done very badly one day, shot a huge *Haliaeetus leucogaster*, though he knew I did not want it, and it turned out that it was the 'lusi'! At first they wanted to kill him, but eventually we came to terms. I lost two days, for myself and my men, going over to Skru (Sekru) in order to get the particular things I had to pay for blood-money: a gun, certain cloths and knives, altogether to the amount of over £3,* and for some time after the natives were very disagreeable."

"We can only make short excursions. Coolies for luggage are not to be had, and we would undoubtedly be killed if we took any goods with us. The natives are wholly without fear of Europeans; in fact, the only reason that the coast-people do not loot Skru is because they are afraid of the much stronger mountain tribes, who would kill them all in revenge for losing the market for their nutmegs. Here at Kapaur I see hundreds of the mountaineers—the biggest and strongest race of men I have ever seen, I think. They are neither cannibals nor head-hunters, but fight nearly always for the fun of it! Last winter they made an expedition to the large island of Adi, a hundred miles south, and killed off the whole population, not a soul being now left there. We are very badly off for food. The mainstays of life in these countries are rice, cocoa-nuts, and fowls—all unobtainable at Kapaur. I brought with me rice and rotten potatoes. A hundred pounds of beans from Europe turned out too old. Four days' cooking did not soften them. As for tins, there did not seem to be a single eatable thing at Amboina. How I did want some oatmeal, now that I *have* got sugarless tinned milk: how I longed for the dear tinned tomatoes and green corn of America! I have tinned corn beef and similar dreadful things, but no soups. I live principally on tea and biscuits with the hope of getting a pigeon now and then. My cook is certainly the worst in the world! Quite a change from the Dutch steamers, where the food is extraordinarily good—the best, I think, of ship food in the world; but, as you know, Dutch East Indian cookery is immensely complicated and expensive, and utterly unsuited for the jungle."

Collections from Kapaur have apparently never before reached Europe, but close by, at Skru (Sekru) Mr. Karl Schädler made a collection about the same time as Doherty's was made at Kapaur, and Dr. Finsch has given a list of the seventy-six species collected by him. (Notes, Leyden Museum, vol. xxii. pp. 49-69, July, 1900.) The author refers all the birds to known species.

Andai and Dorey. Besides numerous specimens from Bruijn's hunters and from the cruise of the *Marchesa*, we have some skins collected by Doherty at Dorey. Doherty could not enter the interior and high mountains of Arfak. Small-pox, cholera, and beri-beri were depopulating the country, and it was impossible to get one coolie or other man to accompany one. Ordinarily it is not considered by Doherty particularly difficult to go to the Arfak, except that it is a most inconvenient place on account of constant rain, fearful steepness of the slopes, and "scarcity of butterflies."

Ron Island. From this little island in the southern part of Geelvink Bay we have a small collection from Doherty. He found bird-life unusually poor on Ron.

* Mark the value of the "gun."

Except a few old women, the people of Ron were, at the time of Doherty's visit, all dead of cholera or run away.

"Ron is the largest island in the south of Geelvink Bay, though its area is not over sixty or seventy square miles. It is practically a part of Wandammen, the long narrow strait being less than a mile wide, though fairly deep. Ron is exceedingly steep and rugged, the coast generally rising almost precipitously, but the hills seem nowhere to reach 2000 feet. The island seems composed of ancient stratified rocks. There are many streams and waterfalls. The forest is not so fine as in many other places, the soil being rather thin. The population is generally considerable. It is mixed of the Wandammen-Wandesi tribe and Maforese immigrants, and slaves from the east coast of the bay." (Written 1896.)

Schouten Islands.* This is the name for the two islands **Korrido** and **Biak**, which on older maps are generally shown as one continuous island under the name of Misory or Misori. Biak and Korrido together have an area of over 1200 square miles. The two islands are separated by a shallow winding strait. Biak itself is sometimes called Bosnek. Korrido is exceedingly mountainous, the hills reaching 4000 feet.

Doherty sent collections from both islands.

Mafor or **Mefor**. This island in the Geelvink Bay is also variously called Mambarri, Romaná, Numfur, Nufor, Mefór and M'fór. Doherty writes:—"The area, according to the chart, is rather over 100 square miles, but it is said to be much larger. It is entirely coralline, so far as I am aware, the height never exceeding 300 feet. The coasts are precipitous and generally greatly overhanging, which gives them a very curious aspect. The coral is the sharpest and most difficult to walk on I have ever seen, far worse than that of Sumba (cf. Nov. Zool. III. p. 577). The population is considerable, the coasts being generally held by the fierce Biakers, who cultivate next to nothing, but live by the sea; the true Maforese, the original colonisers of Dorey Bay, who have been obliged to retire into the interior, to live on vegetables. Their long houses in the sea, like boats upside down, as Wallace says, were all burnt, but they have built very similar ones at the top of the cliffs in three places on the south-west coast, at one of which, Snér, I made my headquarters. The Maforese are among the most brutal and repulsive savages that I have ever seen, but they have not the reputation for treachery and pure love of murder which the Biakers and Ansusis possess in so high a degree. Dutch influence there is none. Thanks to the guns given to the natives to shoot birds with, you hear of nothing but massacre after massacre, and island after island left uninhabited." (Written 1896.)

Doherty sent a good number of skins from Mafor.

Jobi or **Jappen** Island. We have, besides, some skins from Dr. Guillemard of the *Marchesa*, some bought from milliners, evidently representing Jobi forms, and some from Bruija's hunters, a good collection from Jobi made by William Doherty.

Jobi is a large island of about 1000 square miles. Quite a surprising number of separate forms have rightly been described from Jobi (Salvadori, A. B. Meyer, etc.), though some of them have recently been discovered also along the north coast of New Guinea to western Kaiser Wilhelm's Land. The following extracts from

* There is also a group of small islets along the coast of Kaiser Wilhelm's Land, opposite the Kaiserin Augusta River, which on some maps are called Schouten Islands, and must not be confounded with those in the Geelvink Bay.

one of Doherty's letters explain these peculiarities to some extent. "In regard to the Geelvink Bay, I may remark that in the east the name is applied only to the area south of Jobi and Miosnom. Mafor and Biak are spoken of as being in the Pacific. The Geelvink Bay is of immense depth, being probably but little under 1000 fathoms' depth as far south as Wandammen and Yaur. It is true that soundings have not been taken, but the thing is obvious from the difficulty of finding anchorage, the bottom generally descending almost sheer from the shore, just as in the Banda Sea, the deepest enclosed water in the world. The sounding 4800 fathoms is not given in the latest charts, but 4200 is exceeding any part of the Atlantic, except a small tract near the Bahamas. This is important, as Wallace made the error of putting everything south of Mafor and Biak within the 100-fathom line. The small Meosauri Islands between Ron and Jobi (I do not mean Meoswar north-east of Ron!) also rise from deep sea, and on the north and south coasts of Jobi the sea is also deep. To the east of Jobi, the great river Mambiramu, called "**Ambérnoh**" on the maps, has in modern times filled up the sea so as to place the small island of **Kurudu** and the eastern end of Jobi in shallow water and entirely to surround with a marshy delta at least one ancient island which I saw east of Kurudu. I do not think it has any name, and this district is wholly unexplored. Owing to the great differences between the Jobi and the Waropen fauna, it is obvious that there was once deep sea over all the delta of the Mambiramu or Ambérnoh. The whole of the **Waropen** coast is fairly shallow for some distance from the shore, no doubt owing to the outflow of the rivers. The sea between Mafor and Biak seems also deep, so that the remarkable resemblance of their fauna is a curious fact.*

"The people of Jobi are unusually handsome and, for Papuans, almost polite; but Anus in particular is known for its continual massacres of foreigners. The people have a hearty contempt for the Dutch. There is, as you are aware, no government whatever in Dutch New Guinea—not a single Dutch official, white or brown. Sorong, however, belongs to the Mohammedan Rajah of Salwatty, and the Dorey Bay has been rendered safe by the missionaries, though the natural brutality of the people has not been altered, and, I believe, no converts have been made except among the slaves bought when children by the missionaries. All the time I was on Jobi the natives were fighting gaily near Dorey."

On Jobi Mr. Doherty had the great misfortune to lose Pambu, a Lepcha, whom he calls his right-hand man, who was with him since 1889, and of whom he speaks in the highest terms. Poor Pambu was murdered by the savages of Jobi, either by the Anus people or the hill-tribes. The day after this murder two other of Doherty's men, Ram Persad and Haidar Ali, were shot at, but escaped. Mr. Doherty himself, however, was not attacked, though collecting alone and unarmed in the jungle. All the Anus men volunteered to undergo the boiling-water ordeal to prove their innocence. When Doherty went to the hill-villages with a Ternate trader and his armed slaves, accompanied by hundreds of armed Anusers, he found the places deserted, and the Anusers offered successively one, two and three slaves to keep the murder quiet.

The climate of Jobi is very deadly, and it rained all the time of Doherty's stay at Anus.

The southern shores of Geelvink Bay are interesting to ornithologists, but we

* It will be seen in the course of our articles that, at least among the birds, there are not a few differences between the forms from Mafor and Biak (Schouten Islands). (W. R. and E. H.)

have no good material from there, though Bruijn's hunters collected at **Wandammen** skins were often received by the Dutch New Guinea Company from **Yaur**; A. B. Meyer collected at **Rubi**, and we received some skins bought by Doherty farther north on the **Waropen** coast. Doherty writes :

"Northern Wandammen is very thinly populated, and is quite without paths, the mountains rising directly from the sea, and attaining, towards the south-east, nearly the height of the Arfaks. They are uninhabited. In the south-west of Wandammen, and again in the district called Waropen at the head of the Wandammen Inlet (not to be confounded with the great Waropen east of Geelvink Bay !), there are extensive marshy, forest-covered plains along the sea, very well suited to sago cultivation, and consequently well inhabited, but I have no doubt very poor places for a naturalist—like Takar, in fact. The Wandammen birds are all, I am told, the same as the Arfak species, but east of Yaur another fauna is said to begin."

From the **Ambernoh River** we have a few skins collected by Dumas, the late Mr. Everett's former companion. They were sent to us by Mr. van Renesse van Dnibenbode. Dumas also sent a number of skins from near **Humboldt Bay** on the north coast.

Mr. William Doherty again had the opportunity to collect at **Takar**. He made large collections there in 1897, but a whole box full of bird-skins was lost in the surf, another got so wet that the contents suffered considerably. Doherty calls the Takar trip a very trying one. They had three weeks' sea-voyage, his men sea-sick all the time, three weeks' hard work at Takar, and three weeks' voyage again, the men again sea-sick as usual. At Takar it rained nearly all the time.

Doherty made the trip to Takar in the *Zee Meeuw* (Captain Meyer), in company of the Resident of Ternate, Mr. Horst. The *Zee Meeuw*, writes Doherty, "is a little man-of-war. She rolls worse than any vessel I ever saw. My men had a perfect horror of her. Otherwise the trip was most pleasant, the Resident giving me all possible help, and allowing the ship to be turned into a naturalist's laboratory. We visited the little islands of Masi Masi, Mapia, Yamna, and Anns, near Takar, but found them wretched places for birds. At Kurudu illness prevented us from doing much work. We also surveyed Tana Mera. The chief of Masi Masi and his brother came with me to Takar, and were of great help : but for their wonderful skill as canoe-men we should all be still at Takar, prisoners of the surf. The whole of this coast is almost unapproachable on account of the Pacific swell, and I feel that I got away very cheaply with the sacrifice of about the third of our catch, including the only crown-pigeon. There were plenty, but we had no shot big enough to kill them on the high trees. At Tana Mera I would have done better, but there was no chance of my getting away again if I had stopped. The Birds of Paradise being mountain birds, we did very badly in them. We only got one *Diphyllodes*, a stray bird from the Wensudu mountains. Wensudu, being hilly, would be a better place than Takar. I bought three birds from a native from Wensudu, who had brought them to Yamna for sale."

From **Kaiser Wilhelm's Land** we have a number of birds from **Konstantin-hafen**, collected by the late Mr. Kuby and the late Dr. Erik Nyman. Others from **Stephansort**, **Finschhafen**, **Simbang**, and the **Sattelberg**, from Dr. Nyman and Captains Webster and Cotton.

It is most interesting to see how considerably the fauna of the shore of the Huon Gulf (Simbang, Sattelberg, Finschhafen) differs from that of the Astrolabe

Bay (Konstantinhafen, Stephansort). Either the Finisterre Mountains or the Rawlinson Range seem to effect a boundary. From **New Britain** (Neu Pommern) and **New Ireland** (Nen Mecklenburg) we have only odds and ends, duplicates from the late Herr Th. Kleinschmidt, from an orchid-hunter, and so on. From **New Hanover** we received a small collection from Captain Cayley Webster, which Hartert has described in the Appendix to Captain Webster's book, "Through New Guinea." This collection contained some interesting new forms, such as a remarkable Kingfisher and a *Nasiterna*. From the northern coasts of **British New Guinea** we have an interesting collection from Mr. Albert S. Meek, from **Collingwood Bay** and **Milne Bay**. The fauna of these places resembles that of the shores of Huon Gulf. Mr. Albert S. Meek sent us also large collections from **Trobriand**, **Egum**, **Goodenough**, and **Fergusson** (the two northern islands of the D'Entrecasteaux group), **Woodlark** and the **Louisiade** Islands.

From the mountains of British New Guinea we have received a considerable number of important contributions. The more important ones are the collections made by a half-caste gentleman, named Anthony, in the **Mailu** district, inland of Orangerie Bay; in the **Eafa** district, between Mounts Alexander and Bellamy, at elevations of from 5000 to 6000 ft.; the **Oriori** and **Moroka** districts, on **Mount Scratchley** and in other places of the **Owen Stanley Range**. Others have been received from the London merchant firm of McIlwraith & McEcharn, which were collected by various Europeans and natives; others were gathered by Emil Weiske and his brother on the Upper **Brown River** and **Ara River**; others by Mr. Lix, at **Nicura**, near **Redscar Bay**.

Single specimens were purchased from various sources, especially some collected by Dr. H. O. Forbes, and by Goldie and Hanstein in British New Guinea.

Thanks to D'Abertis's energy and industry in the field, and the standard works on his collections by our friend Count Salvadori, we are well acquainted with the birds of the **Fly River**; but Fly River birds are sadly absent from the Tring collections.

No collector, nor, in fact, any traveller has even touched the Charles Louis Mountains, or the wide country between the lower Ambernoh and Fly River! The extent of the Fly River fauna is therefore unknown.

The birds from the **Aru Islands** are fairly well known. Besides some smaller collections made by William Doherty and Captain Cayley Webster (cf. Nov. Zool. 1896, p. 534), we have quite recently received a good Aru collection from Mr. Heinrich Kühn. The Aru fauna is exceedingly similar to that of New Guinea, especially that of the Fly River plains. Though not nearer to New Guinea than the Key Islands, Aru is not separated from New Guinea by deep sea, the sea being very shallow, while there is deep sea between Aru and Key. There are, nevertheless, a considerable number of forms which are quite restricted to the Aru group, though generally represented by very closely allied ones in New Guinea. The following notes of interest are extracted from Kühn's letters:—

"I have collected at **Dobbo**, on the small island of **Wammar** (or **Wammer**), on the west side of **Wokam** (or **Vokan**), on the north and south coast of **Kobroor**, on **Pulo Babi**, and in the middle of **Trangan**. The shooting season for the Great Bird of Paradise was unfortunately over. I was told that no birds had been shot this year on Trangan, so there I went, though the men were much afraid on account of some recent murders and quarrels on Trangan. As you probably know, the single shooting districts and trees, where the Paradise Birds come in the pairing season to

perform their nuptial dances, are let by the natives. Although the Trangan people had never seen a white man before on their island (only the Arunese trade in Trangan), they would not let me have a tree for an acceptable price. They asked two elephant tusks of a cubit in length, and 30 kapala—*i.e.* 30 gongs, worth 10 to 25 guilders. Three different owners asked the same price, saying that it was done by order of their king. The natives also twice showed hostility to my men, which forced me to leave Trangan sooner than I intended. Trangan is a sandy island, to a great extent covered with tracts of high grass, alternating with medium-sized forest, and has some fresh-water rivers. There are a few small hills of sandstone and coral-limestone. Only two or three salt-water creeks extend deeply into the land, the largest of which, Soengi Sarmatœ, I went up, sailing and paddling. Even Chinese were only known by name on Trangan, and my interpreter was repeatedly asked if I was a Chinese! In Dobbo I complained to the Rajah about the outrageous price asked for shooting stations on Trangan, and he said it was true that he had given orders to ask these prices to prevent theft and trouble, but they were not meant for Europeans. If he had known that I was going to Trangan he would have given me a man, to prevent trouble. This was very kind, but too late now! I have, however, left a man on the Aru Islands with instructions to collect those birds which we did not obtain this time."

The birds from the Key and South-East Islands are discussed by Mr. Hartert in another series of articles.

1.—PITTIDAE.

1. *Pitta atricapilla atricapilla* Quoy et Gaim.

The typical *atricapilla*, generally called *P. nooaerquineae*, seems to be distributed all over New Guinea. We have specimens from various places in British New Guinea—where it seems to be an inhabitant of the plains rather than of the mountains—especially a fine series collected by Meek at Milne Bay and Collingwood Bay, from Mt. Cameron, 2000 ft. above the sea, from Kapanur and Etna Bay in Dutch New Guinea, and from Konstantinshafen and Simbang in Kaiser Wilhelm's Land. We have not been able to find differences between the birds from the various parts of New Guinea, nor can we distinguish those from Mysol, whence Mr. Kühn sent us a good series. Mr. Kühn sent it also from Wokan, Kobroor, Trangan, and Dobbo, Aru Islands, and we cannot separate these either from New Guinea specimens. They are not smaller, nor do they differ in colour. The *males* of *P. atricapilla* are larger and more highly coloured than the *females*.

2. *Pitta atricapilla méfoorana* Schleg.

The black-headed *Pitta* of Méfoor, or Mafor, differs from *P. atricapilla atricapilla* in several important characters. The feathers of the lower rump are of a beautiful silvery blue; the tail is black, with green tips of a few millimetres to 1 cm. in extent only; the blue of the abdomen is deeper, finer, and slightly more extended; there is a narrow silvery bluish glossy line separating the black throat from the green breast. There is never any white speculum on the wing. This speculum, however, is often very restricted, and sometimes, though very rarely, absent in *P. atricapilla atricapilla*. We have a series of nine collected by Doherty in 1897.

3. *Pitta atricapilla rosenbergi* Schleg.

Known only from Misori Island. Differs from *méfoorana* in the following characters. The breast is devoid of the fine metallic gloss; the red of the abdomen extends to the breast, which has no black patch; the tail is quite black, with only an indicated or very narrow greenish tip to the rectrices. We have nine skins collected by A. B. Meyer's and Bruijn's hunters.

4. *Pitta mackloti mackloti* Temm.

This *Pitta* is evidently distributed over the greater part of New Guinea and several of the adjacent Papuan Islands. We have received specimens from Mt. Cameron, 3000 ft.; Eafa District, between Mts. Alexander and Bellamy, 5000 to 6000 ft.; Dorey, Kapaur (Doherty); Mysol (Kühn, Guillemard). Altogether 47 specimens.

The shade and intensity of the red nuchal area varies much. It is much more beautiful in freshly moulted individuals, while it fades a great deal before the moult.

Individuals from Mysol agree with *Pitta mackloti kuehni*, except one labelled Mysol, from Dr. Guillemard's collection, which cannot be separated from typical *mackloti*.

5. *Pitta mackloti aruensis* subsp. nov.

We have received four adult individuals from Wokan, Arn group, from H. Kühn. They are distinctly smaller than typical *mackloti*, the wing measuring only 97 to 102 mm., averaging about 100; while the wing of typical *mackloti* is 104 to 112 mm. long, averaging about 106. Salvadori found six Aru specimens with wings only 97 to 100 mm. long (*Orn. Pap.*, ii. p. 398), and also the Aru birds in the British Museum are small. It is therefore desirable to separate the Aru form subspecifically on account of its smaller dimensions. Bill 19 to 20.5 mm.; metatarsus 35 to 36 mm. It is also remarkable that Aru birds sometimes have a strong blue wash on the back. We have one such individual from Wokan. Among 36 adult *P. mackloti mackloti* which we examined we found none with any blue shade above.

Type of *P. m. aruensis*: ♂ Wokan 4.10.1900. "Iris coffee-brown, feet plumbeous, bill blackish." Heinrich Kühn coll.

6. *Pitta mackloti lorae* Salvad.

This interesting form of *Pitta* was for the first time described from Su-a-u Island, off the South-East Cape of New Guinea. Mr. Meek has also sent a fine series from Milne Bay, and one from Chads Bay. He marks the iris as brown, feet slate-colour and bluish slate, bill black. This form, however, must also occur in other localities, for we have several individuals collected by Goldie, and one by Weiske, without exact locality.

P. lorae is a subspecies of the *mackloti* group, which differs from *mackloti* in the top of the head and hind-neck being dark chestnut. There are generally more or less reddish tips to the feathers on the forehead and hind-neck, but the latter is not so pale reddish as in *mackloti*. The feathers of the crown are darker—almost black—in the centre, and have sometimes faint bluish edges. There is

often a distinct, though narrow, blue line between the chestnut colour of the hind-neck and the green back ; otherwise this form is like *mackloti*, and those with wider reddish tips to the feathers of the hind-neck differ very little from the latter.

7. *Pitta mackloti finschi* Ramsay.

This interesting *Pitta* is common on the D'Entrecasteaux Islands, Fergusson and Goodenough. We have ten skins collected by Meek. It was originally described from New Guinea, but we doubt the correctness of that statement. *P. finschi* agrees perfectly with *P. loriae* in the colouration of the head and neck, but differs from the latter form in the uniform blue upper surface from the neck backwards. Specimens said to have come from the same locality, and being perfectly similar, except in having an oil-green back, were identified by Ramsay as *females* of his *P. finschi*, while Dr. Finsch declared them to be *mackloti*. From Dr. Ramsay's words it is evident that these individuals were *P. loriae*. *Females* of *P. finschi* have the back just as blue as the *males*. Mr. Elliott (Monograph *Pittidae*, 1895) unites *P. finschi* with *P. cyanonota*, which is a Moluccan form. This statement is quite erroneous, as *P. cyanonota* is much smaller, has the fore-neck, head and nape lighter and more red, and a much narrower black line separating the blue chest from the red abdomen.

II.—PSITTACI.

1. *Chalcopsittacus ater ater* (Scop.).

The typical *ater* is apparently confined to the islands of Salwatty and Batanta, and to the opposite coast of New Guinea—Dorei Hum, Has, Sorong. We have never seen an authentic specimen from the northern coast of the Berau Peninsula, from Dorei, Andai, Mansinam, nor from Kapaur and Etua Bay. Our nine specimens are partly from Salwatty, partly without exact locality. The statement that it occurs on Waigiu is probably erroneous.

2. *Chalcopsittacus ater bernsteini* Rosenb.

Differs from typical *ater* generally in the following three characters: The feathers of the tibiae are more regularly and brighter red, especially on the inside. The forehead is more or less tinged with red on its foremost edge. The primaries have often a large bright red patch, from total absence or a mere indication to three centimetres in length. This last peculiarity is conspicuous in six out of nine examples from Mysol, while we cannot find it in one of our Salwatty series.

Ch. ater bernsteini is only known from Mysol, whence we have a series of nine.

3. *Chalcopsittacus scintillatus scintillatus* (Temm.).

Doherty bought a young bird with black head at Waropen, on the east coast of Geelvink Bay.

We have a very fine series from Dobbo, Trangan, and Kobroor (Aru Islands), but our series from New Guinea is very poor.

We cannot, therefore, at present decide whether the Aru form (*rubrifrons* of Gray) can be separated from true *scintillatus*. We may, however, remark that young individuals have little or no red on the forehead, and that the colour of

the shaft-stripes on the feathers of the neck and breast varies very much, according to age and freshness of plumage, and perhaps to sex in specimens from the same localities.

4. *Chalcopsittacus scintillatus chloropterus* Salvad.

This form inhabits British New Guinea, and meets with *C. scintillatus scintillatus* along the Fly River. We have three fine skins of *C. scintillatus chloropterus* from the Brown River, collected by Weiske.

5. *Chalcopsittacus duivenbodei* Dubois.

Besides three skins purchased from various persons, we have three others with indications of locality. One of these was purchased from Mr. van Renesse van Duivenbode, with the distinct statement that it was killed at Tana Mera, 140½°, on the north coast of Dutch New Guinea, near Humboldt Bay. From the evidence of other skins that came with this Parrot, we are confident that this statement is correct. Another was shot and skinned (poorly enough) by Captains Cotton and Webster, on November 18th, 1893, at Stephansort, and an adult *male* collected by Doherty in October 1897, at Takar, between Humboldt Bay and the Ambernoh River. Doherty marked the feet and bill as black, the iris as vermilion, with a black outer ring and inwardly yellow, the bare skin round the eyes, cere and chin blackish.

We have thus now a distribution of this singular and rare Parrot along the north coast from Takar to Stephansort in Kaiser Wilhelm's Land.

The specimen from Stephansort is more bluish on the hind-neck, and smaller than the others. The comparison of a series is therefore desirable.

6. *Eos fuscata* Blyth.

This well-known Parrot is only known from New Guinea and Salwatty, and the islands in the Geelvink Bay.

Dr. Meyer (*Zeitschr. f. ges. Orn.* 1886, p. 6, Taf. 1) described specimens from S. E. New Guinea as a different species, "*Eos incondita*," but we find that none of his characters hold good, and we are not able to separate any forms at present. It is true that specimens from Jobi and Ron are generally largest and finest, but they are matched by many others from the Berau Peninsula, Kaiser Wilhelm's Land and British New Guinea.

Eos fuscata is found in the plains, but it reaches to more than 6500 feet in the mountains of British New Guinea.

It is dimorphic, a red and a yellow phase, with intermediate colourations, being known. The yellow birds are neither the *females* nor the *males*, as our sexed material, especially that from Doherty and Dr. Erik Nyman, shows. Nor are they young, as we have a youngish bird with brownish-blackish bill and very small wings, which is red, though not so bright as adults.

We have before us 45 individuals.

7. *Eos cyanogenia* Bp.

Mr. Doherty sent us ten from Mefor (Mafor) Island, two from Biak and one from Korrido (Schouten Islands). "Iris orange, feet blackish, bill vermilion, cere black." A young *male* differs only from the adult birds in having blackish edges to the feathers of the neck and underside.

8. *Lorius hypoenochrous devittatus* Hartert.

One from the Brown River, collected by Emil Weiske, and six from Woodlark are quite alike, and agree with the type of this subspecies from Fergussen.

We have it also from New Hanover and New Ireland.

9. *Lorius hypoenochrous hypoenochrous* Gray.

The typical *hypoenochrous* is only known from the Lonisiade group, whence we received it from Rossell and Sudest Islands.

10. *Lorius lory lory* (L.)

The distribution is remarkable. It inhabits North-Western New Guinea and the islands near it.

We have a large series collected by Doherty at Dorey, others from Andai, and, as far as we can make out from the material now in the Tring Museum, the typical *lory* is only found along the north coast of the Berau Peninsula.

In *L. lory lory* the under wing-coverts are red, but in young individuals the greater nuder wing-coverts are yellow with black tips, and the median and smaller ones are mingled red and blue, occasionally also with green. A red band below the occiput, which however is absent or only indicated in young birds. The deep blue colour of the breast is joined with the blue of the nape, but only in adult birds. The whole breast is red in young birds. A red band across the interscapular region is indicated, generally quite concealed, but sometimes apparent. Doherty marks the iris as "pale orange, feet black, bill orange, cere blackish."

Wing of adults : 160 (mostly *females*) to 165 (mostly marked ♂), and 168 mm. in one old *male*.

11. *Lorius lory major* subsp. nov.

Exactly like *Lorius lory lory*, but the wing shorter, the bill on the average larger, the blue of the hind-neck generally lighter.

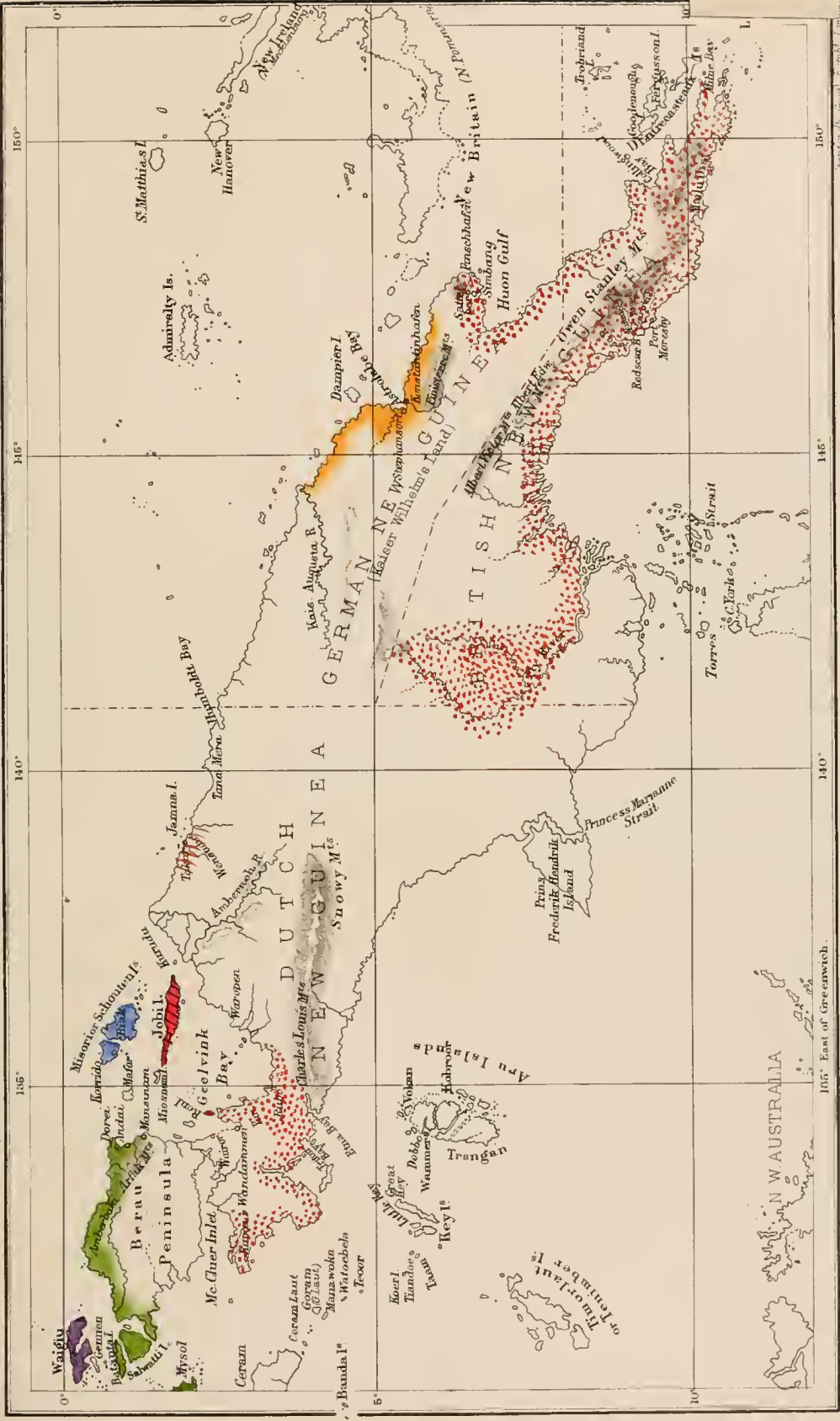
Wing 167 (♀) to 175 and even 179 mm.

We have a series collected by H. Guillemard on Waigiu. The difference from *L. l. lory* is not obvious at a glance, but perhaps more important for the birds than the colour-differences on which some of the other forms have been founded.

12. *Lorius lory erythrothorax* Salvad.

Differs from *Lorius lory lory* in the lesser extension of the blue colour on the underside, the breast being uniform red, and no blue-black line running from the breast to the hind-neck. The red band across the upper interscapular region is as a rule more obvious.

We have a fine series from Kapanr, on the western coast of New Guinea, south of the Gulf of Berau or M'Cluer's Inlet, from Doherty ; several from Etna and Triton Bay (Webster) ; a series from Ron Island in the southern part of Geelvink Bay ; a small series from various localities in British New Guinea (Mt. Cameron, Oriori, Gaivara, between the Rivers Laroki and Vanapa, and from Nicura), three from Simbang, and one from the Sattelberg in Kaiser Wilhelm's Land.



L.l. lory. *L.l. cyanachen*. *L.l. erythrorhux*. *L.l. minor*. *L.l. johannis*.
Doubtful form.

DISTRIBUTION OF *LORIUS LORY*.

Anten. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

We are not able to separate any of these from the material now before us. At first sight it would appear as if the individuals from farther east have a larger blue area on the undersurface, but this apparent difference seems to be due to the different preparation of the skins. There are considerable differences in size, but they cannot serve to distinguish any more races, as they vary too much in specimens from the same places. We are quite unable to separate the skins from Ron Island from any of the others.

We have no specimens from Rubi, in the extreme south of the Geelvink Bay, where birds seem to be smaller, and are termed "*rubensis*" by A. B. Meyer.

13. *Lorius lory jobiensis* Meyer.

We know this form in typical specimens only from Jobi Island, whence we have 15 adult examples before us. It differs from *lory major* and *erythrothorax* principally in its deep blue under wing-coverts. The breast is bright red with a rosy tinge, the hind-neck blue, the bill large and powerful; the red band across the interscapular region is generally well defined. Wing of adult *males* about 175 mm.

14. *Lorius lory* snbsp. ?

Two *males* and a *female* from Takar have the same rosy tinge on the breast as *jobiensis*, the hind-neck is blue, but the bill is smaller, the wings shorter, the same as in *salvadorii*.

We believe that this form stands in the middle between *jobiensis* and *salvadorii*, agreeing more with the former in its colours, with the latter in its dimensions. We do not, however, consider our series of three large enough to name this form without further research. Wing about 160 mm. only.

15. *Lorius lory salvadorii* Meyer.

Differs from *jobiensis* principally in its much smaller size, especially the bill and wings. The latter measure only about 160 mm. Besides the smaller size the red of the breast is somewhat more scarlet, without a rosy tinge, the hind-neck and upper back is deeper, almost black, also the upper abdomen is generally darker, the under tail-coverts generally, but not always, deeper blue. The smaller size is the most constant character of this form.

It is common near Konstantinshafen and Astrolabe Bay in German New Guinea, whence we have eight specimens. The specimen mentioned as coming from Simbang in Nov. Zool. III. p. 254 is also from Konstantinshafen.

16. *Lorius lory cyanauchen* (S. Müll.)

This remarkable subspecies differs from all the rest of this group in the total absence of the red nuchal band in the adult bird.

It is only known from the Schouten Islands or Misory. We have received it from Mr. Doherty from Biak and Korrido, three in all. One of these was bought alive, and was the most perfect mimic Doherty had ever heard. "Iris: orange, with an inner and outer dark line, the former defined inwardly with a silvery ring; feet black; bill dull orange, ochreous at tip; cere and skin round eyes black."

THE GENUS TRICHOGLOSSUS.

17 *Trichoglossus haematodus haematodus* (L.).

We unite a number of forms of Lories into one specific group, because they all agree in having a dark mask, a greenish ring round the neck, reddish breast with dark borders to the feathers, dark green or bluish abdominal patch and a large yellow area in the central portion of the quills. All characters found in any of these forms are represented or indicated in one or more of the others.

Trichoglossus novaehollandiae, *septentrionalis* and *rubritorques* from Australia might also be associated with this group, but *T. ornatus* from Celebes, with its wholly black quills, presents the most aberrant and singular characters, and is therefore best considered as specifically different from the *haematodus* group.

The typical *haematodus* has the forehead blue, the hind-neck and lower end of throat green, the breast yellow, more or less tinged with orange-red, very rarely quite orange-red, with vanishing blackish green edges to the feathers. Not very large. Timor, 7 specimens before us. (Nov. Zool. V. p. 119, 1898.)

18. *Trichoglossus haematodus fortis* Hart.

Perfectly like typical *haematodus*, only (bill and wings) larger, besides some minor differences in colouration. Sumba, 11 skins before us. (Nov. Zool. V. p. 120, 1898.)

19. *Trichoglossus haematodus forsteni* (Temm.).

The adult bird has the head brownish purple, with the forehead bluish, an indication of a purple-blue patch behind the light green collar, the breast uniform bright red, middle of abdomen purple. These adult birds appear very widely different from *haematodus*, but the young ones are on the upperside exactly like *haematodus* and *fortis*, having the nape and area behind the collar quite green. The red breast-feathers have in the young birds a yellow tinge and dark green edges, and the abdomen is green, not purple. It is thus clearly shown that there is no new character in *forsteni*, and that it can therefore be treated as a representative of the *haematodus* group. Sumbawa, 8 specimens. (Nov. Zool. III. p. 572, 1896.)

20. *Trichoglossus haematodus djampeanus* Hart.

In every way like *forsteni*, from which it differs only in having a slightly longer wing and larger bill, the forehead deeper blue, and a large and conspicuous purple patch behind the light green collar. (Cf. Nov. Zool. IV. p. 172, 1897.) Djampea Island, six specimens.

21. *Trichoglossus haematodus mitchelli* Gray.

Hardly differs from *forsteni* except in the colour of the head. The forehead is greenish, not bluish, the nape dark cherry-red. The fully adult bird has not the slightest tinge of yellow on the deep red breast-feathers; the "Key to the species" of the genus *Trichoglossus* in *Cat. B. Brit. Mus.* XX. p. 49 is therefore misleading. Younger individuals, however, have greenish-blackish edges to the red breast-feathers, and generally a lot of yellow towards the dark grey bases and in front of the dark tip as well. The upper part of the abdomen is purple in fully

adult individuals, dark green in young birds. Very young birds have also a blackish bill. (Cf. Nov. Zool. 1896, pp. 265, 296, 297.)

Lombok. A series of 20 in the Tring Museum, all collected by Doherty and Everett.

22. *Trichoglossus haematodus nigrogularis* Gray.

Differs from *T. h. cyanogrammus* in the following peculiarities: the chest is of a lighter red with a distinct orange-yellow shade in front of the black edges, which are much narrower. The middle of the abdomen is more pronouncedly and much more frequently, in fact nearly always, tinged with a purplish blue-black. Wings and tail are generally a little longer. The head is exactly as in *T. h. cyanogrammus*.

We know *nigrogularis* only from the Arn Islands and Southern New Guinea along the lower Fly River, as well as from the Key group. Its occurrence in Kaiser Wilhelm's Land is reported by Dr. von Madarasz, but this is doubtless erroneous.

On the Key Islands we should expect *T. h. cyanogrammus*, which we have also received from there, but *T. h. nigrogularis* seems to be more regularly met with. We have at present 18 skins.

23. *Trichoglossus haematodus cyanogrammus* Wagl.

Feathers round the face stiff and blue, occiput purplish black with blue-grey central streaks. Interscapular feathers with wide red concealed bands. Lower throat and upper breast bright red without an orange tinge near the black edges, which are rather wide, from 1—3 mm.

The distribution of this form is peculiar. It extends over the Southern Moluccas (Amboina, Ceram, Buru), southwards along the South-East Islands, or Zuid-Ooster Eilanden (Ceram-laut, Goram-laut, Goram, Manawoka, Watobela, Kisoei, Koer, and Tiandoe Islands). Those from the South-East Islands, Amboina and Ceram, are apparently the most typical examples, although some few of them show greenish stripes on the centre of the crown, and a stronger tinge of purple on the nape. Nevertheless we can consider all the examples from the above mentioned islands as belonging to typical *cyanogrammus*.

We have received also (from Mr. Kühn) two specimens labelled "Key Islands," March and April 1900, which are doubtless of the form *cyanogrammus*. These were among a lot of Key Island birds collected for a dealer for sale, while among the birds specially collected for the Tring Museum we received only *nigrogularis*.

Considering the distribution of *cyanogrammus* along the South-East Islands we should expect this latter form on the Key Islands, and we see no reason why it should not occasionally occur there; while the usual Key form seems, curiously enough to be the same as that of Aru, namely *nigrogularis*.

The *cyanogrammus* extends also to Mysol, where it is common, but a large proportion of Mysol examples have the blue-black edges to the red breast-feathers unusually wide.

The *cyanogrammus* is spread also over Batanta, Salwatti, Waigiu, and over the Berau Peninsula—or its coastal regions at least—as well as to Rubi, Jobi, Ron, and Kapaur. But the examples from these localities (Salwatti, Waigiu, Jobi and Western New Guinea) show, almost without an exception, the green stripes in the

centre of the crown more developed, the nape deep purple or cherry-brown, and thus are nearer to our *intermedius*, than to *cyanogrammus*. There are in the Tring Museum at present 63 skins.

24. *Trichoglossus haematodus intermedius* subsp. nov.

A series of eight specimens of Lories from Kaiser Wilhelm's Land stand somewhat between *cyanogrammus* and *massena*. They agree with *cyanogrammus* in the broad edges to the red breast-feathers, and with *massena* in the colouration of the head, the ear-coverts not being blue, but with a greenish tinge, the centre of the crown with green streaks, the nape dark cherry-brown or reddish.

The type of *intermedius* is an adult male collected at Stephansort by the late botanist, Dr. Erik Nyman, in December 1899. A larger series will perhaps enable us to separate even two forms, instead of only one, as we do at present within German New Guinea. Our five specimens from the Huon Gulf (Sattelberg and Simbang, Erik Nyman coll.) have the collar on the hind-neck apparently a little more yellowish, and are smaller (wing only 132—142 mm.) and have smaller bills, while our three from the Astrolabe Bay (Stephansort and Bongu) have the collar rather greenish and larger bills and wings (146—152 mm.). The former agree in size with *massena*, the latter more with the majority of *cyanogrammus*. The Astrolabe Bay specimens are most similar to the series from Dutch New Guinea (Kapaur, Jobi, Ron, Berau Peninsula, Waigin, Batanta), though the western birds are partly more the typical *cyanogrammus*, some being indistinguishable from the latter, some not separable from our *intermedius*. Generally the ear-coverts are greener than in *intermedius*, the nape less reddish. The greenish collar is more yellowish in the western birds, and perhaps also in those from the Astrolabe Bay. We have, unfortunately, not received any examples from Takar, but according to Count Salvadori *cyanogrammus* extends to the upper Fly River, while the lower Fly River region is inhabited by *nigrogularis*. The reported occurrence of the latter in German New Guinea cannot be credited.

25. *Trichoglossus haematodus massena* Bp.

Differs from *cyanogrammus* in the narrower blackish edges to the red breast-feathers, the different colouration of the head (ear-coverts not bluish, but with slightly greenish stripes, centre of crown with greenish stripes, occiput deep cherry-red or brown), and generally smaller size. Generally the collar is slightly more greenish.

The original locality being "Insulae Polynesiæ" (*Rev. et Mag. Zool.* 2 ser. 6, 1854, p. 157), the birds from the New Hebrides and New Caledonia must be considered as the typical *massena*. We have four skins from the New Hebrides, and it seems that the blackish edges to the red breast-feathers are narrowest in these, but they are equally narrow in some specimens from the Louisiade group. The apparently greater extent of the red colour in the New Hebrides birds and the lighter shade of the same is perhaps due to preparation and the treatment of the skins. We are therefore at present not able to make further divisions of *massena*, though New Guinea specimens have apparently the widest, New Hebrides examples the narrowest, dark edges on the breast.

We have *massena* only from the New Hebrides, Louisiade group, Guadalcanar, Rubiana, and British New Guinea. From the last locality we have only one from Hall Bay (D'Albertis' coll.), two from Nicura (Lix coll.), one from Oriori (Anthony coll.).

26. *Trichoglossus haematodus flavicans* Cab. & Rehw.

Like *massena*, but generally of a slightly more yellowish green, a little larger, and the breast-feathers light and with very narrow edges.

We have two from New Hanover (Capt. Webster coll.). It is also known from the Admiralty and Echiquier Islands.

27. *Trichoglossus haematodus rosenbergi* Schleg.

A most remarkable form characterised by the enormous extent of the greenish yellow band on the nape, which covers the whole hind-neck, the dark blue head, the quite blue-black abdomen, and very wide deep blue edges to the red breast-feathers.

Known only from Korrido and Biak, in the Geelvink Bay, whence we have six skins from Doherty. "Iris orange; feet blackish; bill orange-scarlet." (Doherty.)

28. *Trichoglossus haematodus caeruleiceps* Alb. & Salvad.

Differs from *nigrogularis* in having the whole head blue. Only the type is known from the Kataw River. It may be an abnormality of *nigrogularis*, but if the observation is true, that it was flying with other blue-headed individuals when shot, it must be a local form of the same group.

[We are convinced that neither *T. coccineifrons*, nor *T. verreauxius*, are valid species or subspecies, but that they are abnormally coloured examples or hybrids.]

29. *Glossopsittacus goldiei* (Sharpe).

The *female* does not differ from the *male* except in being slightly smaller—wing about 5 mm. shorter. The birds in which the crown is purplish brown and the red confined to the forehead are immature. The purplish striped occipital band is more or less developed in the series before us, irrespective of sex.

We have received this beautiful little Lory from 4000 and 5000 ft., on the Aroa River (Emil Weiske coll.), from Mt. Gaivara and the Moroka District, 3000 to 6000 ft., in the Owen Stanley Range (Anthony coll.).

30. *Hypocharmosyna wilhelminae* (Meyer).

Of this apparently rare little Parrot we have only three bad Arfak trade-skins and one *male*, without exact locality, collected by Emil Weiske in British New Guinea. An apparent *female* wants the red patch on the back, and the purple of the rump extends further upwards.

31. *Hypocharmosyna placentis placentis* (Temm.).

This common form from the Western Papuan region is before us from Goram-lant, Manggoer (Kühn), Mysol, Koer and Key Islands. Altogether 41 specimens.

It differs from *subplacens* in having a little blue patch on the uropygium, generally deeper blue ear-coverts, and as a rule a darker greenish and less defined yellowish cap. The blue uropygial patch is only developed with age, as it is only indicated or absent in very young birds.

32. *Hypocharmosyna placentis subplacens* (Schl.).

Mount Gayata, Richardson Range, 2000 to 4000 ft., Brown River (Weiske coll.), Milne Bay (A. S. Meek coll.), Woodlark Island (A. S. Meek coll.), Sattelberg (Erik Nyman coll.). We have 38 in all.

It may, with a very large material, be possible to subdivide *subplacens* again, as it seems as if individuals from the higher mountains are finer, having larger bills and a larger blue auricular patch, and that the Woodlark birds have slightly smaller bills than those from British and German New Guinea, and the auricular patch generally paler and more lilac; but at present we could not speak with certainty about the constancy of any of these features.

33. *Charmosynopsis pulchella* (Gray).

Besides a series of 13 skins from the Beran Peninsula, we have :

One *male* (not sexed), collected by H. O. Forbes at Moroka, 5000 ft., in November 1885.

One *male* (not sexed) from Moroka, 3000 to 6000 ft. (Anthony coll.).

One *female* (not sexed), Mt. Gaivara, British New Guinea, 2000 to 9000 ft., 1898 (collector unknown).

One *male* (not sexed), Eafa District (Anthony coll.).

34. *Charmosyna stellae* A. B. Meyer.

We have before us :

Seven adults and one immature bird from Mt. Cameron, Owen Stanley Range, 5000 and 6500 ft. (Anthony coll.). "Iris yellow, feet orange, bill red."

One *female*, Mt. Gaivara, 2000 to 9000 ft. (native collector).

Four from between Mts. Alexander and Bellamy, about 5000 to 6000 ft., October 1895 (Anthony coll.).

One ♀ ad., Owen Stanley Range, about 7000 ft. (Hunstein coll.).

Two without definite locality (H. O. Forbes coll.).

Two without definite locality (collector unknown).

Two immature birds from the Upper Aroa River, 3000 to 7000 ft. (Emil Weiske coll.).

One *female*, with no locality, labelled by A. Boucard (according to handwriting) as being brought home by Mons. Laglaize; looks exactly like a *female* of *stellae*, but is smaller (wing only 132 mm.), as opposed to 142 to 145 mm. in ♀ *stellae*.

Mivart figures the *female* of *josephinae* with a green tail. Our specimen, however, is a little larger than our two *males* of *josephinae*.

If this bird is *josephinae*, it would go to prove that the latter form is only a subspecies of *stellae*.

35. *Oreopsittacus grandis* Grant.

We have now before us eight specimens of this large form of *Oreopsittacus* from the following places :

Mt. Scratchley, Moroka District, Mt. Knutsford, (11,000 ft., Anthony coll.), Mt. Owen Stanley, 5000 to 7000 ft.

THE GENUS CYCLOPSITTA.

36. *Cyclopsitta edwardsi* Onst.

We have before us a large series from Konstantinhafen (Kubary), Simbang (Cotton and Webster, Nyman), and Stephansort (Nyman), in Kaiser Wilhelm's Land. The iris is red in both sexes. The adult *male* has the breast red, the *female* and young *male* green. The very young bird has the cheeks covered with shorter

feathers of a yellowish colour with red spots, the ear-coverts narrower and greenish yellow.

37. *Cyclopsitta desmaresti desmaresti* (Garn.).

A large series from Kapaur and Dorey.

38. *Cyclopsitta desmaresti occidentalis* Salvad.

This form is obviously only a subspecies of the former. We have two typical specimens, examined and named by Count Salvadori. They differ from typical *desmaresti* as follows :

There is no blue spot on the occiput.

The blue subocular spot is smaller, being merely a narrow line, and much lighter and more greenish.

The whole head, including the cheeks, ear-coverts and upper throat, are golden yellow.

These differences are, however, more or less variable. We have several *desmaresti* in which the blue occipital spot is not visible. The blue subocular spot is lighter than usual, but not less extended in three skins from uncertain locality, but of the usual Arfak make. These three skins have the sides of the head orange-yellow. They stand thus intermediate between *desmaresti* and *occidentalis*, possibly forming an intermediate, third subspecies. This, however, cannot be decided before we know their exact distribution.

39. *Cyclopsitta desmaresti blythi* Wall.

Differs from *Cyclopsitta desmaresti occidentalis* in the absence of the blue subocular spot.

We have, nevertheless, a *male*, shot on Mysol in December 1883 (Powell coll.), which has this spot indicated, showing as it does two or three greenish blue feathers under the eyes.

This subspecies is only known from Mysol, whence we have two from the *Marchesa* voyage and one from H. Kühn.

40. *Cyclopsitta cervicalis* Salvad. & D'Alb.

We have received two specimens from the Upper Brown River, collected by E. Weiske, which agree with Salvadori's and D'Albertis' descriptions of the young bird. These being the only individuals of *cervicalis* in the Tring Museum, we are unable from personal experience to confirm the descriptions of the extraordinary changes of plumage between the young and old of this species. If these changes are correct, they are unique in the genus *Cyclopsitta*, and also indicate that *cervicalis* is only an extreme form of *desmaresti*.

41. *Cyclopsitta diophthalmus diophthalmus* (Hombr. & Jacq.).

Beran Peninsula to Mysol (in Tring from Kühn), Waigiu, Salvatty and Koffiao, along the northern coast of New Guinea to Kaiser Wilhelm's Land and to Mt. Astrolabe (Goldie). Specimens from Mt. Astrolabe and Kaiser Wilhelm's Land have been separated as

42. *Cyclopsitta diophthalmus coccineifrons* Sharpe.

Salvadori united the two former. Reichenow (*J. f. O.* 1897, p. 208) says that his *coccineifrons* (1 ♂ and 2 ♀♀) have the yellow crown-band wider and purer, the green of the upperside lighter, the red on the cheeks and forehead of a different shade. A. B. Meyer (*J. f. O.* 1892, p. 256, and *Abh. Ber. Dresden Mus.* 1893) quotes similar differences. We have only one *male* from Simbang (Nyman coll.) and three bad *females* from Konstantinshafen (Kubary coll.). These seem to show that the red colour of the head is not different from that of *C. diophthalmus diophthalmus*, and that the red colour on the forehead is not less extended, but that the green is apparently more yellowish, especially on the breast. The red on the head is perhaps a faint shade deeper. A *female* from the Ambernoh River seems to agree with those from Konstantinshafen. *C. d. coccineifrons* cannot yet be regarded as a well-established form.

43. *Cyclopsitta diophthalmus aruensis* (Schleg.).

This is clearly only to be considered as a subspecies of *diophthalmus*. The *males* of the two forms are very much alike. The red colour of the head of *aruensis* is not always lighter, but of a somewhat more scarlet tinge, the yellow line behind the red on the crown is ill-defined, the blue line under the cheeks reaches the chin, while it is separated from the latter by a few green feathers in the typical *diophthalmus*. The spot before the eye is smaller and less bluish.

The *female* of *aruensis* differs very much from that of typical *diophthalmus*. The forehead is pale blue instead of red, but there are sometimes red bases to the feathers of the forehead; the buff area on the sides of head is less extended and less orange; the red line under the eye is absent in our two specimens.

This form is found on the Aru Islands, along the Fly River and parts of the adjacent country, which is shown by our possessing a *male* from the Brown River, collected by Emil Weiske. It is, however, possible that a greater material may necessitate the separating of the Aru individuals from those of New Guinea. Our one *male* from the Fly River (D'Albertis' coll.) and the one from the Brown are evidently identical, and seem to exhibit a darker red colour on the head, and a more distinct yellow line on the sinciput. We have nine before us.

44. *Cyclopsitta melanogenia melanogenia* (Schleg.).

We know this bird only from the Aru Islands, whence Heinrich Kühn and Captain Webster sent us four *males* and three *females*. According to Count Salvadori it occurs also along the Fly River, but we have no specimens from there, and cannot therefore compare them with birds from the typical locality.

This and the following form have wide yellow borders to the inner webs of the secondaries.

45. *Cyclopsitta melanogenia suavissima* Sel.

Differs in both sexes from *C. m. melanogenia* in having the forehead dark blue instead of dull black.

Hab: South-Eastern New Guinea. We have the following specimens:— 3 ♂♂, Brown River (Weiske); 1 ♂, Mount Gayata, Richardson Range, 2–4000 feet (Weiske); 1 ♂, Oriori district (Anthony); 1 ♀, Eafa district, 5000 feet (collector unknown); 1 ♀, Sogere, 2000 feet, 16.12.1885 (H. O. Forbes); 1 ♀, Popo Inlet (Anthony); 1 ♂ and 4 ♀♀ without exact localities (Goldie).

Mr. De Vis has described (*Report New Guinea*, 1896-97, Appendix AA, p. 81) as a new species a *C. nanus*. From his description it appears to us that it is only a slightly aberrant specimen of *suavissimus*, which has the wing about $2\frac{1}{2}$ mm. shorter than our smallest *male*.

46. *Cyclopsitta nigrifrons nigrifrons* Rehw.

This bird is only known from the Augusta River in northern German New Guinea. We have at present no specimen before us, but Mr. Hartert has seen the types in Berlin. Wing 90 mm. (Rehw.); forehead black.

47. *Cyclopsitta nigrifrons macilwraithi* Rothsch.

When Mr. Rothschild described this bird as a new species we did not know the sexual differences in the various forms of *nigrifrons*. The only tangible difference between this form and typical *nigrifrons* is the slightly smaller size. The forehead is also more bluish. We have before us in the Tring Museum one *male* from British New Guinea (without exact locality) and the *female* type. For the latter, in the original description (*Bull. B. O. C.* vol. vii. p. 21), the locality was stated to be the north coast of British New Guinea, but we have now reason to believe that this is erroneous, as Anthony appears not lately to have collected north of the Owen Stanley Range. Wing ♂ and ♀ 87 mm.

More material is required in order to confirm the distinctness of this form from the former, and to explain its distribution!

48. *Cyclopsitta nigrifrons amabilis* Rehw.

This form was described from the Huon Gulf. We have a good series from Milne Bay and Collingwood Bay, and one from the Sattelberg (A. S. Meek and E. Nyman coll.), which agree with Professor Reichenow's diagnosis. The principal difference between this and the other two forms of *C. nigrifrons* is the much smaller size. Our series have the wings 80 to 82 mm. It consists of 5 adult *males*, 3 young *males* and 3 *females*.

The forehead is dull dark blue, in colour between the blue on the head of *suavissima* and the black of *C. m. melanogenia*.

We have kept the *nigrifrons* group specifically distinct from the *melanogenia* group, because the *females* of these two groups offer such very striking differences, while the *males* can always be distinguished by the absence or presence respectively of the yellow edges to the secondaries and of the pale yellow band on the throat. We must, however, remark here that *Cyclopsitta guglielmi* III., although in other respects resembling the *melanogenia* group, lacks the yellow bases to the secondaries like the *nigrifrons* group. We have unfortunately no specimens yet of this rare Salwatty species.

According to our present belief the genus *Cyclopsitta* consists now of the following forms:—

1. *Cyclopsitta salvadorii* Oust.

North coast of New Guinea, east of Geelvink Bay.

Evidently a very distinct species.

2. *C. edwardsi* Oust.

Kaiser Wilhelm's Land.

Very distinct species.

3. **C. desmaresti desmaresti** (Garn.).

Berau Peninsula, near Dorey, numerous.

Connected with *occidentalis* by intermediate forms, which may be separable again as an intermediate subspecies, though this is not probable, considering the close neighbourhood of the countries inhabited by these two forms. See *anted*, p. 73.

4. **C. desmaresti occidentalis** Salvad.

Salwatty, Batanta, and western coast of the Berau Peninsula. See *anted*, p. 73.

5. **C. desmaresti blythi** Wall.

Mysol. See *anted*, p. 73.

6. **C. cervicalis** Salvad. and D'Alb.

South-Eastern New Guinea from the Brown River to the Fly River. See *anted*, p. 73.

7. **C. diophthalmus diophthalmus** (Hombr. & Jacq.)

Salwatty, Mysol, Koffiao, Waigiu, and Berau Peninsula,

8. **C. diophthalmus coccineifrons** Sharpe.

Replaces No. 7 in parts of British New Guinea and in Kaiser Wilhelm's Land, but more material must be studied to confirm its validity and distribution. See *anted*, p. 74.

9. **C. diophthalmus aruensis** (Schleg.).

Aru Islands. The specimens from South-Eastern New Guinea are perhaps separable! See *anted*, p. 74.

10. **C. diophthalmus virago** Hart.

Fergusson and Goodenough Islands, D'Entrecasteaux group.

The *male* is very much like that of *C. d. aruensis*, but the *female* has a large red patch on the forehead. See Nov. Zool. II. p. 61 (1895), Nov. Zool. VI. pl. IV. (1899).

11. **C. diophthalmus inseparabilis** Hart.

Sndest Island, Louisiade group.

In this remarkable form the sexes are alike, and resemble the *female* of *virago*. Nov. Zool. V. p. 530 (1898), Nov. Zool. VI. pl. IV. (1899).

12. **C. diophthalmus macleayana** Rams.

North Queensland.

The *female* closely resembles that of *virago*, the *male* those of *virago* and *aruensis*. The *female* differs chiefly from that of *virago* in having the red frontal patch surrounded with blue, and the lores more blue. The *male* differs from those of both *virago* and *aruensis* in its blue loreal patch and line on the forehead, and some other minor differences. Cf. Nov. Zool. II. p. 61, V. p. 530, VI. pl. IV.

13. **C. coxeni** Gould.

This large form of Eastern Australia, from Southern Queensland to New South Wales, is so large, and the forehead has practically no red in both sexes (which differ but slightly), that it seems right to keep *coxeni* specifically separate.

14. **C. melanogenia melanogenia** (Schleg.)

Aru Islands.

15. *C. melanogenia suavissima* Sel.

South-Eastern New Guinea. See *antea*, p. 74.

16. *C. nigrifrons nigrifrons* Rehw.

Augusta River in northern German New Guinea.

17. *C. nigrifrons macilwraithi* Rothsch.

Exact distribution **not** known. Part of British New Guinea. Differs from *C. n. nigrifrons* in its shorter wing and more bluish forehead. See *antea*, p. 75.

18. *C. nigrifrons amabilis* Rehw.

Huon Gulf to Milne Bay and Collingwood Bay. Differs in being smaller. The forehead dark blackish blue. See *antea*, p. 75.

19. *C. guglielmi* III. (Schleg.).

Salwatty and opposite coast of New Guinea.

We have thus at present 10 species in 19 forms. The Hand-list of Dr. Sharpe (1900) enumerates 19 species, Salvadori, *Cat. B. Brit. Mus.* XX. (1891), 15 species.

49. *Microglossus aterrimus aterrimus* (Gm.).

The typical *Microglossus aterrimus* is evidently distributed all over New Guinea. We have the following specimens:—

Two Berau Peninsula, from Bruijn's hunters.

One Dorey (Guillemard coll.).

One ♂ Takar (Doherty coll.).

One Stephansort, Dec. 1899 (E. Nyman coll.).

One Konstantinhafen (Kubary coll.).

One German New Guinea (Cotton and Webster).

One Nicura, British New Guinea (Lix coll.).

Two Brown River (E. Weiske coll.).

These are all very large birds with huge beaks, and measure as follows:—

Culmen over the curve from end of feathering to tip.

Two Berau Peninsula, 133, 131 mm. ; wings, 375, 400 mm.

One Dorey, 110 mm. ; wing, 350 mm.

One ♂ Takar, 144 mm. ; wing, 400 mm.

One Stephansort (? ♂), 148 mm. ; wing, 395 mm.

One Konstantinhafen, 109 mm. ; wing, 370 ? (moulting).

One German New Guinea, 105 mm. ; wing, 360 mm.

One Nicura, 136 mm. ; wing, 400 mm.

Two Brown River, 122, 113 mm. ; wings, 395, 385 mm.

Culmen, 105 to 144 mm. ; wing, 350 to 400 mm. *Males* are evidently larger than *females*.

At Kapaur and Onin the black cockatoo is sacred, and it means, according to Doherty, certain death to kill one. The bird is frequent and very tame at Kapaur.

50. *Microglossus aterrimus alecto* (Less.).

Individuals from the Western Papuan Islands and from the Arn group are so much smaller than those from New Guinea, that they must be recognised as a subspecies.

♂ Salwatty (Doherty), culmen, 91 mm. ; wing, 340 mm.

♀ Mysol (Kühn), culmen, 95 mm. ; wing, 341 mm.

- ♀ Vokan, Aru Islands (Beccari), culmen, 85 mm. ; wing, 310 mm.
 ♀ Vokan, Aru Islands (Kühn), 83 mm. ; wing in moult.
 ♂ Vokan, Aru Islands (Beccari), culmen, 95 mm. ; wing, 325 mm.
 ♀ Vokan, Aru Islands (Kühn), culmen, 86 mm. ; wing moulting.
 One Wanoembai (Webster), culmen, 95 mm. ; wing, 334 mm.
 ♀ Trangan (Kühn), culmen, 85 mm. ; wing, 315 mm.
 One no locality, but evidently Western Papuan Islands (Bruijn), culmen, 86 mm. ; wing, 320 mm.
 One no locality, but evidently Western Papuan Islands (Bruijn), culmen, 85 mm. ; wing, 350 mm.
 Culmen, 85—95 mm. ; wing, 310—350 mm. *Males* are evidently larger than *females*.

The fact that both Arn and the Western Papuan Islands have a smaller race in common is an interesting parallel to the distribution of *Cacatua triton triton* and *Cacatua triton macrolopha*. Kühn describes the iris as coffee-brown, bare skin of face carmine-red, bill and feet black.

51. *Cacatua triton triton* (Temm.).

The only white Cockatoo we know from New Guinea proper is the typical *triton*. We have received the following specimens :—

♂ ♀ Ron, July 1897 (the labels are perhaps by mistake interchanged, as the bird labelled ♀ is larger than the supposed ♂).

♀ ad. Kapaur (Doherty).

♂ ad. Takar (Doherty). "Iris dark brown, feet black, eyelids bluish white."

One Hatam (Bruijn's hunters).

One Dorey (Bruijn's hunters).

Two Ansus, Jobi (Doherty). ♂ iris "bright crimson" (sic!), ♀ "rich chestnut" (!) ; bill and feet "blackish."

One Stephansort, ♀ 13.12.1899 (Nyman). A very large bird.

One German New Guinea (Cotton & Webster).

One ♂ Konstantinshafen (Kubary coll.).

One Aroa River, British New Guinea (Weiske coll.).

Three Goram-lant (Kühn coll.).

Two Ceram-lant (Kühn coll.).

All these birds agree in being very large, with powerful beaks and long wings. It is most peculiar to find typical *triton* on the South-East Islands.

C. galerita of Anstralia differs at first sight from *triton* by the more pointed, strongly laterally incurved and more recurved feathers of the crest. This is a much better character to distinguish dried skins by, than the colour of the naked skin round the eyes, which vanishes when the bird dries.

52. *Cacatua triton macrolopha* (Rosenb.).

Four adult birds from Mysol (3 Kühn, 1 Guillemard coll.), and three from Aru (Dobbo and Kobroor, Kühn coll.), agree with each other and differ from typical *triton*, in being smaller, the wings being at least an inch shorter, the bills less powerful. Kühn has marked the iris of four specimens as dark brown, that of two as red.

This form, which inhabits also Salwatty and Waigin, must certainly be recognised, although Count Salvadori and other authorities have denied its validity.



Вопрос. *А. протина.*

 *N. salvadori*  *N. bruji*
 *N. korvensis*  *N. gredwinkiana*
 *N. pusio*  *N. misoriensis*

DISTRIBUTION OF THE GENUS NASITERNA.

53. *Cacatua triton trobriandi* Finsch.

Although this form is somewhat larger than *C. t. macrolopha*, it is so much smaller than typical *triton* that it must rank as a well defined subspecies, being moreover confined to the island south-east of New Guinea. See Nov. Zool. III. p. 246, V. p. 531. We have now before us fifteen specimens from Fergusson, Trobriand, Woodlark, Sudest, Rossel, and St. Aignan Islands.

THE GENUS NASITERNA.

Eleven forms of this genus have hitherto been recognised, a twelfth has been described by De Vis, the validity of which we cannot confirm, and a new one is before us, which will be described hereafter. The actual relation of these forms to each other is perhaps not very easy to understand. *N. bruijni* and *N. pygmaea* live in the same places and are doubtless totally different species. *N. maforensis* and *N. misoriensis* are evidently subspecifically allied, and separable specifically from all other forms. It would be quite hazardous to connect them with either *N. bruijni* or *N. pygmaea*. *N. pusio*, *N. salvadorii* (our new form) and *N. beccarii* seem to be geographical representatives of one species. *N. viridifrons* seems to stand alone in some respects, though it may be a representative of *N. maforensis*. *N. keiensis* seems to be representing *N. pygmaea*. The Solomon Islands forms are not yet well represented in the Tring Museum, and we cannot therefore venture to have even an idea about their affinities, though *N. nanina* seems to be very much like the female of *N. finschi*.

54. *Nasiterna bruijni* Salvad.

We have both sexes from Arfak (Bruijn's hunters), Kapanur (Doherty), Mt. Owen Stanley, 5000—7000 feet (collector unknown), Eafa district, British New Guinea (collector unknown)—altogether five specimens from Dutch and five from British New Guinea. The latter are perhaps subspecifically separable, their outer rectrices having apparently more often bright orange tips, instead of pale yellow ones. If this or any other character should be found constant enough, the form from British New Guinea would probably have to be called *Nasiterna bruijni orientalis*. It was described as *Nasiterna orientalis* n. s. by De Vis in the Appendix to the Report on New Guinea for 1896 and 1897 (p. 81). At least we believe that with his creating this *N. orientalis* he meant to separate the British New Guinea form from the typical one from the Berau Peninsula. His description, however, does not, if we understand it right, state any real constant distinguishing characters between the two supposed forms.

55. *Nasiterna pygmaea* (Quoy et Gaim.).

We have before us six specimens without exact localities, but mostly from Bruijn's hunters.

One Andai, purchased from a dealer.

One Dorey (W. Doherty).

Two Mysol (Powell coll., H. Kühn coll.).

Three Kapanur (W. Doherty coll.).

This species is only known from the Berau Peninsula to Kapanur, and from the Western Papuan Islands, namely Mysol, Salwatty, Waigiu, Guebch, and Koffiao.

56. *Nasiterna viridifrons* Rothsch. & Hart.

♂ ad. Forehead green, crown dark blue. Sides of head greenish blue or bluish green. Quills blackish, outer webs with green, inner webs towards the base with yellowish edges. Rectrices with very (4 mm.) long bare tips of shafts ("spines"). Middle rectrices blue, the remainder of them black with bluish green outer edges, the three lateral ones with wide dark yellow tips to the outer webs. Underside yellowish green, middle of abdomen orange-red, sides of belly and the under tail-coverts bright yellow. Wing 66 or 67 mm.

♀ Without the orange-red patch to the middle of the abdomen.

One pair from spirits from New Hanover (Webster coll.).

57. *Nasiterna finschi* Rams. and *N. nanina* Tristr.

Both inhabitants of various islands of the Solomon group, and both as yet unrepresented in the Tring Museum.

58. *Nasiterna keiensis* Salvad.

Eleven specimens in the Tring Museum from the Key Islands.

Nasiterna aolae Grant.

We have one of the co-types, a *male* collected by Mr. Woodford on Gnadalcantar 5.6.1887. The iris is marked as "orange." Another specimen, shot on Tulagi, 1.8.1898, not sexed, but marked a "junior," appears to be a young *male* of *N. aolae*, though adult birds may show some differences from typical *N. aolae*.

59. *Nasiterna geelwinkiana* Schleg.

Schlegel described (*Ned. Tijdschr. Dierk.* IV. p. 7, 1871) the *Nasiternae* from Mafor and Misori together under the name of *geelwinkiana*. He only stated the differences between the specimens from Mafor and Misori, but he did not separate them from each other. Count Salvadori renamed both forms under the names of *misoriensis* and *maforensis*, because Schlegel's name referred to two separate forms. We, however, do not approve of this system, but follow the usual custom in such cases, namely, restricting the first name to one of the two forms to which it was given. The first locality being Mafor, we restrict the name of *geelwinkiana* to the Mafor bird, accepting, of course, *misoriensis* for the Misori form.

We have a series of fourteen, unfortunately all very bad skins (Doherty coll.), from Mafor. Several have a yellow patch behind the blue crown.

60. *Nasiterna misoriensis* Salvad.

Known from Schouten Islands (Biak and Korido = Misori) only. Doherty failed to obtain specimens, and so it still remains unrepresented in the Tring Museum. It is said to differ from the former by the absence of blue on the crown, which is brown, and has the yellow patch on the hinder parts of the crown well developed—but this is also found in *geelwinkiana*.

61. *Nasiterna pusio* Schl.

Duke of York Islands, New Britain, New Ireland, St. Aignan and Sudest Islands, Fergusson, South-East New Guinea, Milne Bay, German New Guinea to Konstantinhafen.

We have specimens from all these localities—altogether 25. The sides of the head are ochraceous. One from the Kotoi District (Anthony coll.) has the sides of the head very bright orange, the blue of the crown less extended laterally than usual, the underside more yellowish and with an orange tinge on the middle of the abdomen. This specimen is, however, very closely approached by others, and we are not, at present, able to make any subdivisions of *N. pusio*.

(The original locality "Solomon Islands" was erroneous!)

62. *Nasiterna beccarii* Salvad.

Differs from *N. pusio* in its much deeper brown cheeks and sides of the head and a deeper blue crown.

Only two specimens are known from the western coast of Geelvink Bay between Dorey and Wandammen. One is in Genoa, the other in Milan.

63. *Nasiterna salvadorii* forma nov.

Differs from *N. pusio* in the sides of the crown being dull yellow instead of ochraceous. The blue on the crown is less bright and more greenish blue, the size smaller than that of *N. pusio*.

Wing : 58—63 mm.

We have a pair from Takar (the *female* has the crown duller, sides of crown more greenish), October 1896 (W. Doherty coll.). "Iris dark brown, feet bluish grey, bill bluish grey with darker tip."

One "♀" (?) from the north coast between 136° and 137° long. (Bruijn's hunters), four from near Humboldt Bay (Dumas coll.), two from the lower Ambernoh River (Dumas coll.).

Type : Ambernoh River.

Named in honour of our friend Conte Tommaso Salvadori, whose merits on Papuan ornithology will always remain unrivalled.

Both *N. salvadorii* and *N. beccarii* are probably subspecific forms of *N. pusio*.

64. *Dasyptilus pesqueti* (Less.).

This remarkable Parrot is apparently not uncommon all over New Guinea. We have 21 examples from Dorey, Waropen and Wensudn, east of Geelvink Bay, Konstantinhafen and various places in British New Guinea—Mailu district, and Mt. Cameron to 6000 ft. high.

65. *Eclectus pectoralis pectoralis* (P. L. S. Müll.).

This is the form of *Eclectus* inhabiting New Guinea. It is apparently found all over the island, and also on the islands of Waigiu, Gebu, Batanta, Salwatty, Mysol, the islands in Geelvink Bay, the Key Islands, and the islands stretching along from Key to Goram-lant; also on New Ireland, New Hanover, New Britain,

Fergusson and Sudest. Between specimens from all these localities we cannot distinguish, though there is a certain amount of variation. The most striking variation is shown in the colour of the abdomen of the *females*, which is sometimes purplish violet (somewhat like that of the *females* of *E. roratus*), while generally bright blue. One *female* from Biak (Doherty) is quite small, and has the under wing-coverts spotted with red. We believe it to be immature. Unfortunately we have no series from Biak.

We have before 29 *males* and 30 *females* from the following places :—Mysol (H. Kühn), Dorey, Kapanur, Takar (Doherty), Mefor and Johi (Beccari, Doherty), Biak (1 ♀ Doherty), Ron (Doherty), Stephansort, Simbang, Sattelberg (E. Nyman), New Britain (Kubary), New Ireland, Fergusson (A. S. Meek), Trobriand (Meek), Sudest (Meek), Nicura (Lix), Brown River (Weiske), Little Key (Kühn), Goram-lant (Kühn), Koer (Kühn).

66. *Eclectus pectoralis aruensis* Gray.

Hartert has already (Nov. Zool. 1896, p. 535) shown that the Aru *Eclectus* has been united erroneously with typical *pectoralis*. We have before us 8 *males* and 3 *females* from Koproor, Wokan, Dobbo and Giabu-Lengan (Beccari, Guillemard, Webster, Kühn), and they show the following differences : They are larger ; the wing from 1 to 3 cm longer. The yellow tips to the tails are wider, and sometimes tinged with red in the *male*. The width of the yellow tips is very conspicuous in freshly moulted specimens, but naturally not in much abraded individuals. The tail of the *female* is brighter red, and less blackish towards the base.

67. *Eclectus pectoralis solomonensis* subsp. nov.

We have 2 ♂♂ from Fauro, Shortland group, 20.11.1893 (Wahnes and Ribbe coll.), 1 ♂ Guadalcanar, 1.6.1887 (Woodford coll.), 1 ♂ Rubiana (Cotton and Webster coll.), 1 ♀ Guadalcanar, 1.6.1886 (Woodford), 1 ♀ Rubiana (Cotton and Webster). All these agree in being smaller than our 59 specimens of *E. pectoralis pectoralis*. The bills are less bulky and less long, the wings 1 to 3 cm. shorter. The largest Solomon Islands specimen is still smaller than the smallest of *E. pectoralis pectoralis*.

Type of E. pectoralis solomonensis : ♂ Fauro, 20.11.1893.

THE GENUS GEOFFROYUS.

A study of a material of 230 specimens in the Tring Museum has convinced us that it is far more natural to accept only four species of the genus *Geoffroyus*, with 15 subspecies of one of these species, instead of recognising 15 species, as has been done in the *Catalogue of Birds*.

Geoffroyus personatus is the name to be used for the widespread species with its great number of forms, that name being established as long ago as 1811.

At present we can recognise the following 19 forms :—

68. *Geoffroyus personatus personatus* (Shaw).

One of the smallest forms. Bill rather small. Wing about 150—153 mm. The plum-blue of the crown very pale, reaching only about 15 mm. beyond the eyes,

and not extending to the hind-neck. The general colour is light yellowish green, a large red-brown and golden brown patch on the lesser upper wing-coverts near the shoulder, under wing-coverts of a very light blue. Crown of *female* greenish brown.

Timor, Semaó, and said to be found in Wetter, but we have not examined examples from the latter island. Six in Tring Museum.

69. *Geoffroyus personatus floresianus* Salvad.

Differs from *G. p. personatus* as follows : Slightly larger, with a larger bill ; wing 158—163 mm. The plum-blue of the crown deeper and extending farther down. General colour much darker green, the brown shoulder-patch also darker, under wing-coverts deeper blue. Crown of *female* darker brown.

Flores 8 examined.

70. *Geoffroyus personatus sumbavensis* Salvad.

Of the size of *G. p. floresianus*, or even larger ; wing 161—172 mm., the green general colour a little lighter than in *floresianus*, sometimes nearly as light as in *G. p. personatus* ; under wing-coverts lighter than in *floresianus*, but slightly deeper blue than in *G. p. personatus*. Extent of plum-blue as in *floresianus*.

We have not the slightest doubt that *landsbergii* of Finsch is only an aberration of *sumbavensis* !

Sumbawa and Lombok, 28 before us.

(This is the most western home of a *Geoffroyus*.)

71. *Geoffroyus personatus tjindanae* Meyer.

Quite like *sumbavensis*, but slightly larger. Wing about 170—177 mm. Under wing-coverts perhaps a shade lighter.

Sumba or Sandalwood Island, 11 specimens.

72. *Geoffroyus personatus rhodops* (Schleg.).

Very large. Green colour rather dark. Under wing-coverts and axillaries deep blue. Shoulder-patch rather dark brownish red. Red of the face of the *male* sharply separated from the blue crown, while in the forms *a, b, c, d* the ear-coverts and region behind the eye is more or less washed with lilac. Crown of adult *female* very dark chestnut-brown. Under-mandible of *males* from Ceram-lant blackish (marked "black" on three labels by Mr. Kühn). (In *males* from Ceram and Amboina the mandible is not always black.)

Wing of *male* about 189—195 mm.

Southern Moluccas : Burn, Amboina, Ceram, Ceram-laut, 16 specimens.

73. *Geoffroyus personatus explorator* Hart.

Differs only from *rhodops* in the following points : It is smaller, wing of *male* only 175—178 mm. The under mandible of the *male* is apparently always pale (marked dirty white, yellowish white, pale brown on four labels by Mr. Kühn). The crown of the *female* is apparently much lighter.

Goram and Manawoko Islands, between Ceram and Key, 6 specimens.

74. *Geoffroyus personatus capistratus* (Gray).

(This is the form generally called *keyensis*.) Plum-blue crown-feathers red towards the bases. Very large, very yellowish green, especially the tail very yellowish; the middle rectrices greenish golden yellow with bright light-green margins. Ear-coverts with a lilac wash. Under wing-coverts light blue.

Wing of *males* about 188—192 mm.

Head of *female* rather pale.

Only known from the Key Islands, whence we have 13 skins.

75. *Geoffroyus personatus timorlaoensis* Meyer.

Differs from *capistratus* in being smaller. Wing of adult *male* (marked "Typus" by the author) in Tring Museum 183 mm.

Tenimber or Timor-laut Islands.

76. *Geoffroyus personatus aruensis* (Gray).

Smaller, and of a darker green than *capistratus* and *timorlaoensis*, blue crown-feathers greyish (not red!) towards the bases.

Wing of *males* about 163—168 mm.

Arn Islands, South-Eastern New Guinea, and Fergusson Island in the D'Entrecasteaux group. We are not able to separate specimens from Arn, British New Guinea (Brown River, collected by Emil Weiske; Milne Bay, collected by A. S. Meek) and Fergusson Island. We have now 29 skins.

77. (?) *Geoffroyus personatus orientalis* Meyer.

We are somewhat in doubt if this supposed subspecies can be satisfactorily separated. It seems to us that it is like *aruensis* in both sexes, except that the blue of the under wing-coverts is generally a shade lighter, the red of the face a shade lighter, and the wing often 2 or 3 mm. shorter.

In the original description the *male* has been compared with the widely different *rhodops*, and the *female* originally described was probably not quite adult, though perhaps the crown does not become so deep chocolate-brown as in typical *aruensis*.

Geoffroyus personatus orientalis inhabits the coasts round Huon Gulf in Kaiser Wilhelm's Land. We have five skins, collected at Simbang and on the Sattelberg by the late Dr. Erik Nyman.

78. *Geoffroyus personatus sudestiensis* Vis.

Closely allied to *aruensis*, but differing in the total absence of a reddish brown spot near the shoulders.

This form is only known from Sndest and St. Aignan Islands, in the Louisiade group. (Cf. Nov. Zool. 1898, p. 551.)

79. *Geoffroyus personatus cyanicarpus* Hart.

Agrees with *sudestiensis* in the total absence of the reddish brown spot on the wings, but differs as follows; The whole edge of the wing, from the bend to the beginning of the outmost primary blue like the under wing-coverts, instead of

light green, as in the allies. The sides of the head are strongly washed with lilac-blue. The green colour is darker and less tinged with yellow, and the whole bird is larger; wing 5—10 mm. longer.

Only known from Rossel Island, in the Louisiade Archipelago; 7 specimens before us.

80. *Geoffroyus personatus jobiensis* (Salvad.).

Differs from all the former subspecies by the large red patch on the rump. The red on the forehead is rather wide and very gradually merging into the violet of the crown. We do not consider the red rump as a specific character, as it is frequently present or absent in the *Geoffroyus* of the Northern Moluccas. The interscapular region is more or less tinged with golden brown. The wing-coverts have sometimes, though seldom, a red-brown spot.

We have a good series from Konstantinshafen (Kubary), Stephansort (Dr. Erik Nyman), and Jobi Island (Guillemard, Doherty).

This form is distributed from Jobi, along the north coast of New Guinea, to the Astrolabe Bay, while in the Huon Gulf district it is replaced by the *G. personatus orientalis* of Meyer.

81. *Geoffroyus personatus mysoriensis* Meyer.

Differs from *jobiensis* in the *male* sex in the wide extent of the blue of the crown, which extends all over the hind-neck, and the equally wide extent of the red in front, which covers the whole foreneck! In the *female* the brown reaches down over the hind-neck. The green colour is very dark, the interscapulum has no brownish tinge. The rump is darker red than in *jobiensis*, the same as in *pucherani*.

Only known from Biak and Korrido (Misori). We received only 2 from Biak.

82. *Geoffroyus personatus pucherani* Bp.

Differs from *jobiensis* in having the nropygium darker and of a more brownish red, the forehead narrower red, the axillaries and under wing-coverts of a much darker blue, and less often a brownish tinge on the interscapulum. The wing-coverts have no red-brown patch.

G. dorsalis (Cat. B. Brit. Mus. xx. p. 410) is evidently an aberration of *pucherani*, for a similar reddish brown saddle is sometimes indicated as *jobiensis* (See Reichenow, *J. f. O.* 1897, p. 209. *G. dorsalis* does not, however, belong to *jobiensis*, but to *pucherani*, as shown by the deep brown-red rump.)

This form seems to be found in the Berau Peninsula, at Kapanur (Doherty), Lobo (Müller), Rubi (Meyer), Sorong, Salwatty (H. Kühn), Batanta, Waigiu, Mysol, and Koffiao. The locality Gebe is most likely erroneous. We have 15 skins.

83. *Geoffroyus cyanicollis cyanicollis* (S. Müll.).

This form we have kept specifically different from the *personatus* group, because we find no intergradation between it and the latter, nor the light greenish blue collar indicated in the *personatus* group; and, moreover, a collared species (*G. simplex*), which is apparently more closely related to the *cyanicollis* group than to *personatus* and its allies, occurs in New Guinea, apparently in the same country which is frequented by *pucherani* and *aruensis*.

The narrow light greenish blue collar on the nape reaching round the red face, but becoming less distinct on the fore-neck, distinguishes *cyanicollis*. The interscapulum is more or less strongly washed with golden brown, or with an olive tinge, the sides of the chest slightly so. The lilac-blue feathers of the crown are distinctly light green towards the bases. The feathers of the rump have often reddish brown edges, and sometimes the whole rump deep brown-red.

This form inhabits Batjan, Halmahera, and Morty; 21 specimens before us.

84. *Geoffroyus cyanicollis obiensis* Finsch.

The Obi form of the collared *Geoffroyus* has hitherto not received proper attention. Finsch and Salvadori separated it on account of the constant presence of a large brown-red patch on the rump, and Salvadori went so far as to include Batjan in the area of distribution of *obiensis*. We have seen that *cyanicollis*, in Halmahera as well as in Batjan, has sometimes the same brown-red rump which seems to be a constant character of *obiensis*, but there are other differences between the birds from Batjan, Halmahera, and Morty, and those from the Obi group of islands. In the latter the light nape-band is in both sexes wider than in the birds from Halmahera, Batjan, and Morty, the greenish blue colour of the nape-band extending nearly or quite up to the hindmargin of the eye, while in typical *cyanicollis* it is widely separated from the eye. The lilac-blue crown of the *male* of *obiensis*, as well as the brownish blue one of the *female*, never extends on to the occiput, while in typical *cyanicollis* it occurs in the occiput and reaches the nape.

This form inhabits the Obi group of islands, whence we have received 9 specimens.

85. *Geoffroyus simplex* (Meyer).

This is a somewhat rare species, which is not yet represented in the Tring Museum, although it inhabits the Beran Peninsula and parts of British New Guinea.

The head of both sexes is green, and the *male* has a bluish collar, which is absent in the *female*. The rump is said to be blackish.

86. *Geoffroyus heteroclitus* (Hombr. & Jacq.).

This species stands much further apart from the rest of the genus than any other in the *male* sex. The *male* has a yellow head and a French-grey collar.

It inhabits the Solomon Islands, New Ireland, New Britain, and New Hanover. We have 13 specimens.

87. *Tanygnathus megalorhynchus* (Bodd.).

This Parrot is evidently very rare on the coast of the Beran Peninsula, opposite to Salwatty. We have no authentic specimen from New Guinea, but one from Waigiu (Guillemard), one from Batanta (ex Laglaize?), and two from Mysol (H. Kühn). Specimens from the Western Papuan Islands have apparently the wing slightly longer and the under wing-coverts brighter and purer yellow than those from Flores, which point somewhat to *T. m. sumbensis*. The specimens from the Celebensian subregion agree with those from the Moluccas and Western Papuan Islands.

88. *Aprosmictus chloropterus* Rams.

Mr. A. S. Meek sent two beautiful adult *males* and two *females* from Milne Bay, February 1899. He found the iris yellow in both sexes, feet black; the adult *male* has the bill red, with a black tip and black under-mandible; the bill of the *female* is brown. Mr. Anthony collected two adult and two young *males* on Mt. Cameron, Owen Stanley Range, at elevations of from 3000 to 5000 ft.; and Mr. Weiske sent two *females* from between the Rivers Laroki and Bauspa. Besides these we have one young *male* and two *females* collected by H. O. Forbes, and one *female* by Goldie, in British New Guinea.

89. *Aprosmictus callopterus* D'Alb. & Salvad.

♂ ad. Tana Mera, October 1896. "Iris orange, eyelids black, feet blackish, bill blackish, upper mandible basally red" (W. Doherty coll.).

♂ ad. Takar, November 1896 (W. Doherty coll.).

♂ juv. Northern coast of New Guinea, between 136°30' and 137° long. from Bruiju, 1879.

90. *Aprosmictus dorsalis* (Quoy & Gaim.).

♀ Kapaun (W. Doherty, December 1896) and Dorey (W. Doherty, June 1897). "Feet blackish, bill black, with orange round the nostrils" (W. D.).

Besides these we have 11 *males* and 2 *females* from various localities in the Beran Peninsula.

91 to 94. GENUS PSITTACELLA.

One of us (Hartert) gave a review of this pretty little genus in the *Ibis*, January 1897. We have nothing of importance to add to that review.

Of *Psittacella madarani* we have both sexes. The *male* (Oriori district, Owen Stanley Mountains, about 3000 ft.) agrees with the original description and figure (*Zeitschr. ges. Orn.* 1886, pl. 1.), though the latter is not very good. The forehead and crown are olive-brown, the latter with yellow centres to the feathers; feathers of occiput and hind-neck bright yellow with olive edges. Upperside green, rump only greenish yellow with black bars. Underside green, with an olive tinge on the throat; abdomen with a yellow tinge; under tail-coverts red. The *female* (collected by Weiske, but without label or indication of locality) has the forehead strongly washed with blue, the nape and upper part of hind-neck with black and orange bars.

Some additional specimens of *Psittacella brehmi pallida* confirm the differences stated to exist between this subspecies and *P. brehmi brehmi* by Mr. Hartert in Nov. Zool. III. pp. 18 and 255, *Ibis* 1897, pp. 59, 60.

Of the beautiful *Psittacella picta* we have now 7 ♂ ad., 1 ♂ juv., and 5 ♀ ad. from Mt. Knutsford (11,000 ft., Anthony coll.), between Mts. Musgrave and Scratchley (5000 to 6000 ft.), and Mt. Victoria (5000 to 6000 ft.). The young *male* resembles the old *female*, but the head is not brownish red, but brown with greenish edges to the feathers.

95 *Loriculus alaudinus* Meek Hart.

Some of the above specimens were from specimens procured by Meek on Borneo. I had the honor to receive from Samarai, and an adult and a young *female* from Borneo. All have the wing more than 70 mm. long and the tail more than 100 mm. long; while specimens from the Borneo are smaller (wing 60 mm. long) and the *females* have red bases to the feathers of the forehead. Meek was formerly of Nov. Zool. II. p. 62, 1864, and the iris of all his specimens from Borneo as "white"; now he, as a taxidermist, has marked the iris of the young *male* as "pale straw-yellow," that of the *females* as "brown," the feet "dirty sage-green," bill "black."

A COLLECTION.

In Nov. Zool. VII p. 186, 1864, Meek described the *Loriculus alaudinus* at Black-and-white Asiatic Kingdoms from the island of Borneo (Japan), naming it *Ceryle lagabris* (Meek). I had, however—though this reference is not given in the *Zoological Journal*—that Dr. Leonhard Stejneger has already named the continental form

Ceryle guttulata

in the *Journal of Ornithology* (T.) on p. 294, vol. xv. of the *Proceed. U. S. Nat. Mus.* (1892).

THE MONKEYS ON PLATE I.

THE two figures on Plate I. represent the two monkeys now living in the Zoological Society's Gardens at London, and are described in Vol. VII of this journal (pp. 503—504) as *Cercopithecus* *bus* *schultzei*.



J Smut del et lith.

Mintern Bros imp

1. CERCOCEBUS HAGENBECKI. Lyd. 2 SEMNOCEBUS ALBIGENA ROTHSCILDII Lyd



NOVITATES ZOOLOGICAE.

Vol. VIII.

JULY, 1901.

No. 2.

SOME NOTES UPON THE BRAIN AND OTHER STRUCTURES OF *CENTETES*.

By FRANK E. BEDDARD, M.A., F.R.S.

(Plate VIII.).

THROUGH the kindness of the Hon. Walter Rothschild, M.P., D.Sc., I have had the opportunity of examining several points in the anatomy of two examples of *Centetes caudatus* belonging to him, which died recently in the Zoological Society's Gardens. As may well be imagined, I have not a great deal to add to the nearly exhaustive account given by the late Dr. Dobson in his *Monograph of the Insectivora*,* and indeed I have refrained from troubling myself to confirm his careful details of the myology of this insectivore, and from examining in more than a cursory fashion the other organs and systems with which he deals in that memoir. There are, however, a few points with which Dr. Dobson was not able to deal; and to these points I have directed my attention in one or other or in both of the two specimens which I have examined. The principal lacuna in Dr. Dobson's description concerns the brain; of this organ in the genus *Centetes* there appears to be no account. As it presents several features of interest, and as I had at my disposal a very well preserved brain, I have thought it worth while to direct attention to the principal facts in the cerebral anatomy of the genus. One or two other points in the visceral anatomy and osteology of *Centetes* I shall call attention to after dealing with—

THE BRAIN.

The measurements of the brain, after preservation in alcohol, were as follows: Extreme length, 28 mm.; length of olfactory bulbs, 7 mm.; length of hemispheres, 15 mm.; length of the same along the median apposed faces, 10 mm.; greatest breadth of hemispheres, 16 mm.

The olfactory lobes are therefore enormously large, even for an Insectivore, in which group they are generally excessively long as compared to many other groups of mammals. They are in the present genus exactly one-fourth of the total length of the brain, measured to the end of the cerebellum.

The total length of the brain presents some matter for consideration not without interest if its length be compared with that of the skull. The extreme length of the skull from which the brain was extracted—of the dried skull, that

* G. E. Dobson, *A Monograph of the Insectivora, Systematic and Anatomical*. London: Van Voorst, 1883.

is to say, *minus* the terminal nasal cartilages—was 96 mm. The brain is therefore rather less than one-third of the length of skull. These measurements are not far off those exhibited by some of the early and small-brained Ungulates of the Eocene. They are, indeed, almost exactly those of *Tillotherium fodiens* as reproduced in the text-books, and not far off those of *Coryphodon*, while in other cases the brain is between one-third and one-fourth of the length of the skull. The proportions contrast markedly with those of *Erinaceus*, which has a brain quite half the length of the skull. Moreover, the size of the hemispheres of *Centetes* is unusually small as compared with the rest of the brain, another feature in which this lowly insectivorous creature comes near to some of the early eutherian mammals. Seen laterally (Pl., fig. 2) the latter are seen to be on a level with the rest of the brain; there is no strongly projecting temporal lobe projecting downwards below the level of the rest of the hemispheres, and of the brain generally; this is again a feature that is worthy of note in connection with the comparisons here made.

As may be seen from the drawing, which represents the upper aspect of the brain (fig. 1), the two hemispheres, closely applied to each other in the middle line, diverge from each other posteriorly; one-third of their total length is thus deflected, for the median part of the hemispheres which are in contact measure only 10 mm. along the line of contact, while the total length of each hemisphere measured in a straight line is 15 mm. From this there results a complex exposure of the corpora quadrigemina. It is stated by Huxley* that in *Erinaceus* the hemispheres sometimes "hardly cover the corpora quadrigemina." I interpolate the word "sometimes," since Dr. Dobson figures a brain of that animal in which the optic lobes most clearly and entirely covered by the cerebrum.† The same is the case with *Tupaia*, whose brain has been figured by Garrod:‡ the latter observes that even the cerebellum is just covered at its anterior border by the hemispheres, and the optic lobes are therefore entirely concealed; but then *Tupaia*, with its many Lemur-like characteristics, is plainly a more specialised insectivore than is *Centetes*. I believe that there is no mammal whose corpora quadrigemina are so fully exposed as they are in this Madagascar insectivore *Centetes*. The corpora quadrigemina are largely exposed in some other genera, in *Rhynchoeyon*, *Petrodromus* and *Macroscelides*; § and also in rodents, particularly in *Coclogenyx puca*; but here, as in other genera of rodents, at least part of the four convexities are overlapped by the otherwise divergent hemispheres.|| In *Centetes* not one scrap of the corpora quadrigemina are hidden when the brain is viewed from above; and I may add that my brain, though preserved in alcohol, has retained the appearances that it presented when in the skull, and in a fresh condition. The cerebral hemispheres of *Centetes* are not absolutely smooth, as are those of *Tupaia* according to Garrod. There is a rounded furrow on the outer part of each hemisphere, of which the concavity is turned towards the middle line of the cerebrum. This rudimentary fissure—it is indeed hardly more than a faint depression—is curiously like a similar furrow which is figured and described in the brain of the common Hedgehog. There is, moreover, a distinct,

* *A Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals*, p. 447. London: Churchill, 1871.

† On the other hand Leche figures a brain (*Swensk Vetensk. Ak. Handl.* 21, No. 11, Pl. IV., fig. 29) in which the corpora are partly exposed.

‡ "Notes on the Visceral Anatomy of the *Tupaia* of Burmah (*Tupaia belangeri*)," *P.Z.S.* 1879 p. 301.

§ Peters, *Reise nach Mossambique*, 1858, Pl. XXIV., figs. 10, 12, 13.

|| Beddard, "On the Cerebral Convolution of the Cerebral Hemispheres in certain Rodents," *Ibid.* 1892, p. 596.

short, and somewhat faint sylvian fissure visible laterally. The four optic lobes are placed in exactly the same plane with regard to each other, and the anterior pair are divided by a somewhat obscure and diagonal fissure from the posterior pair. The fact that these lobes are on the same level is worth noting, since it is often the case that the anterior pair are above the level of the posterior pair. But in such cases it is not at least always a question of ordinal distinction; for while in *Dolichotis* the four pairs of quadrigemina corpora are upon the same level, those of *Sciurus* are so disposed that the anterior pair are above the posterior pair. It is also perhaps noteworthy that the line of division between the anterior and posterior pairs of the corpora quadrigemina are so slight; the furrow is not well marked, and, moreover, the distinctness of the two pairs of lobes is still farther obscured by the fact that they do not rise in so convex a fashion in front of and behind the furrow as in the brains of some other mammals.

INTESTINAL CANAL.

Beyond stating that there is no caecum, Dr. Dobson gives no account of the intestinal canal of *Centetes*. I found that in the smaller specimen the whole canal measured 4 ft. 3 in. Fifteen inches from the anus there was a sudden diminution of calibre, the latter part of the intestine being narrower. I place provisionally this point as marking the commencement of the "large" intestine. I say "provisionally," because in the second and larger individual which I dissected I could find no such break at a corresponding point. On the other hand, I did find such a break at a distance of only eight inches from the anus. The latter individual had a much longer gut, of which the total length was seven feet all but one inch (*i.e.* 83 in.).

Corresponding to the absence of complication in the gut itself, the arrangement of the mesentery supporting it was found to be very simple, more so than in a Genet which I dissected for the purposes of comparison. The entire alimentary tract was supported and tied to the middle dorsal line by a perfectly continuous mesentery, which commenced with the commencement of the small intestine. The only complication in the mesentery that I could discover was the presence of a second mesentery attached to the opposite side of the gut to that which bore the chief mesentery, and which was independently attached to the mid-dorsal line of the body wall; this second mesentery only existed for the space of about three inches. There was no break at the commencement of the large intestine, one continuous mesentery forbidding any demarcation between the two sections of the gut. Now the conditions which obtain in the Genet are slightly different. This animal has a small caecum which has its own mesenteries, with the description of which I am not concerned at present. But in addition to this the duodenum, where it begins to bend upwards to the left, has a secondary mesenterial attachment to the main mesentery, which supports it and the large intestine. For a space of about two to three inches the duodenum is provided with two mesenteries, of which the secondary one is inserted, not independently on to the dorsal body wall, but on to the main mesentery; this region is exactly opposite to the caecum and the commencement of the large intestine. At this point the small intestine crosses over the large. The condition which characterises *Centetes* seems to be obviously a more simple condition than that which distinguishes the Genet. This is naturally in accord with the relative position in the system of the two groups, Insectivores and Carnivores.

POSTERIOR CARDINAL VEIN.

Dr. Dobson does not mention the condition of the azygos or posterior cardinal veins in *Centetes*. It may, therefore, be worth while to note that in this Insectivore there is but one azygos, the right, instead of two as in the Hedgehog. This vein is large, and extends back as far as the diaphragm, and farther; but unfortunately I was unable to detect its connection, if any, with the vena cava posterior.

THE SKULL.

After the exhaustive descriptions of Mivart,* Dobson,† and Parker,‡ I have not, as might be expected, much to add to our knowledge of the skull of *Centetes*. There is, however, one point to which attention does not appear to have been directed by any one of the authors quoted.

The single nasal bone is described by Dobson in the following words: "The nasals are united, even at birth, but slightly separated in front, extending backwards as a narrow process between the frontals as far as a line connecting the anterior margins of the orbits." This description agrees accurately with what I have seen; but it is not quite sufficient to describe all that is visible when the skull is further dissected. The posterior extremity of the nasal appears in the uninjured skull to die away at the point mentioned by Dr. Dobson, where the two frontals come into contact in the middle line. These bones, I may observe in passing, are a little asymmetrical, the left frontal slightly overtopping the right. When the frontals are divided by a vertical cut, the bones (fig. 3) are seen to lie above a triangular-shaped piece of bone (*i.e.* triangular in transverse section), and thus not to roof in of themselves the olfactory region. The piece of bone which underlies them is the apparent continuation of the nasal, and can be traced for a considerable way back, lining the roof of the skull. I am inclined to think, however, that this tract of bone is not merely the nasal overlapped by the frontals. It is impossible, with the material at my disposal, to be positive upon the point; but I am rather disposed to regard it, and perhaps the posterior part of the nasal which is exposed on the upper surface of the skull, to be an ossified portion of the mesethmoid, which in this animal, as in the whales and in certain struthious birds, comes to lie partly upon the snrface of the skull.

The accompanying sketches (Figs. 3, 4) will show the arrangement of the bones which obtains, and it explains itself.

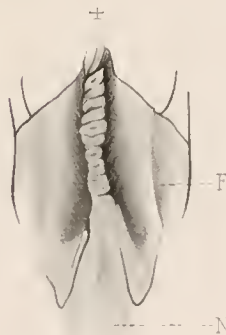
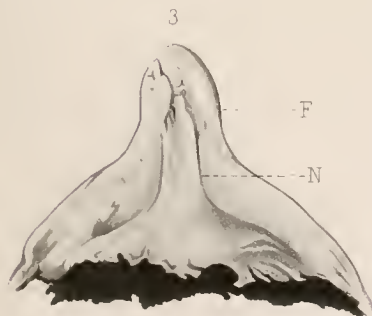
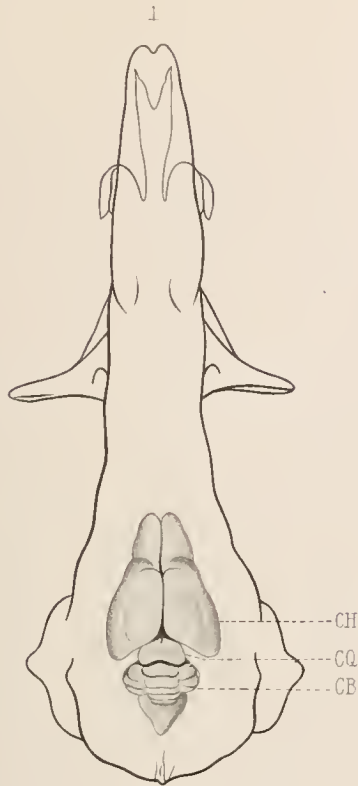
* *Journ. Anat. Phys.* ii. (1868), p. 147, and *P.Z.S.* 1871, p. 72.

† *Loc. cit.* p. 72.

‡ *Phil. Trans.* 1885, p. 218.

EXPLANATION OF PLATE VIII.

- Fig. 1. Brain of *Centetes caudatus* represented *in situ* and of natural size, from above.
C H, Cerebral hemispheres.
C Q, Corpora quadrigemina.
C B, Cerebellum.
- Fig. 2. Brain of the same ; lateral aspect.
Letters as in Fig. 1.
- Fig. 3. Section through skull of *Centetes caudatus* in frontal region $\times 2$.
F, frontal bone.
N, nasal or ossified mesethmoid (?)
- Fig. 4. A portion of the roof of the skull in the frontal region.
F, frontal bone.
N, nasal. The posterior part of the nasal, closely embraced by the frontals, seems to be distinct from the anterior part.



BRAIN AND SKULL OF CENTETES.

-6 JUL. 1901



ON THE BIRDS OF THE KEY AND SOUTH-EAST ISLANDS,
AND OF CERAM-LAUT.

By ERNST HARTERT.

(Continued from p. 5.)

III. COLUMBAE.

15. *Ptilinopus xanthogaster* (Wagl.).

Elat, Great Key, Toeal, Little Key. Evidently frequent.

Teoor (4), Manggoer (2), Kilsoein, Koer Islands (5), Taam (5). Also common on Dammer Island in the Banda Sea, and on Banda. (Cf. Nov. Zool. 1900, p. 21.)

16. *Ptilinopus superbus* (Temm. & Knip).

This well-known pigeon, though spread from Queensland to the Moluccas, is absent from the Key and South-East Islands. From Ceram-laut Mr. Kühn sent us a number of specimens.

17. *Ptilinopus wallacei* G. R. Gray.

Key Islands and South-East Islands: Bacer (Ruin) and Toeal, Little Key group. Koer group (Komeer, Kilsoein, Koer), Taam, Manggoer. Inhabits also Banda, Timorlaut, and the Aru Islands.

18. *Ptilinopus rivolii prasinorrhous* Gray.

Add, north of Great Key, Toeal on Little Key; Teoor, Goram-laut, Kisoei, Kilsoein, and Koer in the Koer group.

19. *Ptilinopus viridis* (L.).

This pigeon does not extend as far south as the Key Islands; but we have received four *males* from Maar Island, near Ceram-laut, seven *males* and two *females* from Manawoka, Goram group.

20. *Carpophaga rosacea* (Temm.).

Not rare on the Key Islands. We have received half a dozen from Toeal. "Iris dark carmine. Eyelids and nostrils carmine. Bill dark grey. Feet carmine."

21. *Carpophaga concinna concinna* Wall.

Goram-laut, Manawoka, Taam, Koer, Kilsoein in the Koer group, Manggoer, Kisoei, Teoor.

All these specimens, 18 in all, must be taken as typical *concinna*, though some are very white and approach *C. concinna separata*. These 18 specimens form part of a series of 44 in the Tring Museum.

22. *Carpophaga concinna separata* Hart.

Specimens from the Key Islands are generally whiter, and often larger. The underside, neck, and head are much less greyish, but much more creamy whitish. This can especially be seen when the feathers of the neck and breast are lifted up. The bases then look distinctly greyish in typical *concinna*, but almost white in *separata*. Single specimens nevertheless are sometimes hardly distinguishable.

23. *Myristicivora melanura* (Gray).

This Moluccan species was found on Goram-laut only.

24. *Myristicivora bicolor* (Scop.).

Mr. Kühn sent specimens from Ceram-laut, Kisoei in the Watoebela group, Teoor, and from Little Key.

25. *Macropygia amboinensis keyensis* Salvad.

We know this form from the Key Islands only. Mr. Kühn sent it from Toعال and from Add Island, north of Great Key.

This form differs from *amboinensis* in the colour of the crown, and in the continuation of the bars on the underside down to the vent and under tail-coverts. The tail is also shorter, and the bars on the under surface slightly wider.

26. *Macropygia amboinensis amboinensis* (L.).

This form inhabits some (if not all) of the South-East Islands, though I cannot find that this was known before Mr. Kühn's visit to them. We have received it from Manawoka, Goram group, from Ondor, Goram-laut, and also from Ceram-laut.

Specimens from these islands do not seem to differ from typical *amboinensis*. They differ from *keyensis* in their longer tails, the unbarred under tail-coverts (merely indications being visible sometimes), and in the barrings becoming obsolete and evanescent on the abdomen. The top of the head is also of a different colour, being more or less cinnamon, instead of ashy greyish.

27. *Reinwardtoena reinwardtsi reinwardtsi* (Temm.).

The genus *Reinwardtoena* is apparently absent from the Key and South-East Islands, but Mr. Kühn sent us two skins from Ceram-laut. These have the abdomen pale lavender grey and the breast white, the wing about 225 mm. long. They seem to be indistinguishable from what I consider typical *reinwardtsi* from the northern Moluccas. They do not seem to have the long wing, very pale head and paler, somewhat creamy underside of the Burn birds which I have, I think rightly, separated as *R. r. albida*.

28. *Caloenas nicobarica* (L.).

Herr Kühn sent this bird only from Toعال, from Soa near Little Key, and one from Teniai in the Taam group.

29. *Geopelia maugeus* (Temm. & Knip.).

Evidently not rare on the Key Islands. Mr. Kühn sent a series from Toعال, Little Key. It occurs also on the South-East Islands. We have three from Kilsoein, in the Koer group, one from Fathol, Manggoer group, two from Taam.

30. *Columba albigularis* (Bp.).

We have not received this species from Toعال, where Mr. Kühn resides ; but he sent a series of adult birds and a nestling from Soa Island, near Little Key Island, and one from Maar, near Ceram-laut.

31. *Chalcophaps stephani* Rehb.

Known from the Key Islands, but not from the South-East Islands or Moluccas. The distribution is thus a most remarkable one, as it embraces Celebes and the whole of New Guinea to the Bismarck Archipelago, but misses the Moluccas entirely.

Mr. Kühn sent us two adult *males* from Toعال, where Captain Webster also procured one.

32. *Chalcophaps chrysochlora* (Wagl.).

Found on the Key and South-East Islands. Mr. Kühn sent it from Toعال, Koer, and Manggoer.

The relations of this bird to *Chalcophaps indica* are not quite clear. It would seem that it replaces it geographically in most places, and may be only a subspecies of the latter, especially as it seems to be connected with it through *sanghirensis*, which stands somewhat between *chrysochlora* and *indica* ; at the same time we are not quite sure that they do not occur together in some places.

33. *Chalcophaps indica* (Linn.).

While we have received *Ch. chrysochlora* from Koer and Manggoer, we got typical *indica* from Manawoka in the Goram group, from Teoor and Ceram-laut.

IV. MEGAPODIIDAE.

34. *Megapodius duperreyi duperreyi* Less. et Garn.

This is the only *Megapodius* known from the Key and South-East Islands. Mr. Kühn sent it from Toعال, Little Key, Teoor, Kilsoein in the Koer group, and Kisoci.

These specimens agree entirely with those from other countries of the range of typical *duperreyi*.

V. TURNICIDAE.

35. *Turnix maculosa* (Temm.).

A single *female*, Eer Island, Little Key group, west, 14. xii. 1900. "Iris white ; feet yellow ochreous ; bill greenish yellow."

VI. RALLIDAE.

36. *Poliolimnas cinereus* (Vieill.).

We received one *male* of this widespread little rail, shot by Mr. Kühn on Ohoitil, Little Key Islands, on February 5th, 1898.

37. *Porzana tabuensis* (Gm.).

One *female*, Teor, 30. 1. 1899. "Iris bright chocolate-brown, eyelid bright vermilion. Feet blackish red-brown. Bill black." The locality is quite new. Although this bird is very widely spread, it is evidently new to the Moluccan subregion.

38. *Hypotaenidia philippensis* (L.).

♂ Toعال, Little Key, 16. 9. 1897.

39. *Rallina tricolor* Gray.

We have received one *male* from Koer and two *females* from Kilsocin. These, as well as one from Dammer in the Banda Sea (see Nov. Zool. 1900, p. 22), are very small, and very little barred on the abdomen. I am inclined to think that they form a new subspecies, but one from North Queensland in the Tring Museum is almost similar, and others vary individually. The question of the possible distinctness of the South-East Islands and Dammer form must therefore for the present remain undecided.

VI. ALCEDINIDAE.

40. *Alcedo ispida ispidoides* Less.

This form is absent from the Key Islands, according to our present knowledge; but Kühn sent a *female* from Teor and a series from Ondor, Goram-laut, where he found it common. He describes the iris as dark brown, the feet bright scarlet, bill black, sometimes red at the base of the under bill. These latter individuals are evidently the *females*.

This is the form which I formerly called *Alcedo ispida moluccana*, but *moluccana* being a "nomen nudum," the name *ispidoides* must be used.

41. *Ceyx lepida lepida* Temm.

The true *lepida* was found by Mr. Kühn on Maar, near Ceram-laut, Manawoka in the Goram group, and on Kisoei. The iris is described on the labels as dark brown, the bill and feet as bright vermilion.

All these birds agree with Amboina specimens, and are therefore typical *lepida*, this form having originally been described from Amboina. Specimens from the northern Moluccas, of which I have before me fifteen skins from Obi Major, Ternate, Batjan, and Morty, differ in the following points:—

The bill is generally slenderer, not so deep, the wing slightly shorter, the light tips to the feathers of the pileum less conspicuous; being not so light, the under-surface inclines to be deeper rusty and the back is sometimes less bright. This form

was formerly separated by Dr. Sharpe in his Monograph of the Kingfishers (1869) as a species, under Gray's name *uropygialis*, which refers to Batjan and Ternate specimens; but later on, in the *Cat. B. Brit. Mus.* XVII. p. 183 (1892), the two forms were united without any remarks. It is again the old system, the question having evidently been put: "Species or not?" while the idea of a species separable into several subspecies was not entertained. According to my understanding, *Ceyx lepida* must be separated into four subspecies:

Ceyx lepida lepida: Southern Moluccas (Amboina, Ceram, and South-East Islands).

Ceyx lepida uropygialis: Northern Moluccas (Morty, Batjan, Ternate, Obi).

Ceyx lepida cajeli: Buru.

Ceyx lepida wallacei: Sula Islands.

42. *Alcyon pusilla* (Temm.).

One ♀, Toeal Little Key.

43. *Halcyon macleayi* Jard. & Selby.

Mr. Kühn sent a *male* and a *female* from Ibrah, Little Key group, shot on May 10th, 1900. They seem to be typical *macleayi*, a large series of which I have been able to compare. This locality is quite new for *H. macleayi*.

44. *Halcyon sancta* Vig. & Korsf.

This species does not seem to be very common in the South-East Islands. We have only received single specimens from Manawoka (Goram group), Teoor, and Kisoiei. From the Key group Mr. Kühn sent it from Toeal, Elat on Great Key, and Add, north of Great Key. *H. sancta* is very widely spread, extending its range from Australia, New Caledonia, and the New Hebrides, over the Papuan and Moluccan Islands, along the Sunda Islands to Bali and Java.

45. *Halcyon chloris* Bodd.

This widespread species is evidently common on the South-East and Key Islands. We have the following specimens:

A good series from Toeal, Little Key.

2 ♂ Manowaka, Goram group.

1 ♂, 2 ♀ Kisoiei, Koer group.

1 ♀ Kisoiei.

1 ♂, 2 ♀ Taam.

♂ ♀ Ondor, Goram-lant.

2 ♂, 2 ♀ Maar, Ceram-laut.

46. *Tanysiptera dea dea* (L.).

It is an extraordinary fact that no *Tanysiptera* is known from the Key Islands, nor from Mysol. On some of the South-East Islands, however, we find typical *dea*, which also inhabits Ceram and Amboina. Mr. Kühn sent a fine series from Manowoka in the Goram group, and two from Goram Island.

LARIDAE.

47. *Sterna bergii* Licht.

Toeal, Little Key, winter plumage.

Ngilgof, Little Key group, ♀ and juv.

Maar, Ceram-laut Islands, ♀ ad.

48. *Sterna melanauchen* Temm.

Breeds on small outlying coral islands. Mr. Kühn sent it from Oeboer Island in the Little Key group, and from Ree (or Noes Ree) near Tiandoe. "Iris dark brown. Feet with a reddish tinge. Bill jet-black."

On Ree, a little island south of Walis in the Tiandoe group, Mr. Kühn found this and the following two terns breeding on stony ground on July 20th and 21st. Although it was impossible to shoot the birds on the nests, the eggs of the three species could as easily be distinguished as the birds. It took, however, a long time to identify the first clutch of each species, and the observations were made sitting and walking on fearfully ragged, sharp-pointed, coral ground.

Sterna melanauchen had clutches of two eggs; only one nest was found containing three.

The eggs vary very much, like all terns' eggs, but a dozen before me are all very light, either greenish-white or creamy-white. They measure 39; 28, 42; 27.8, 39; 28, 39; 30, 41; 28.8, 39.5; 28.2, 38; 29, 42; 27.5, 39; 29, 47; 42.5, and 39.6; 27.7 mm.

49. *Sterna dougalli* Mont.

This tern was also found breeding on Ree Island. Two adult birds sent had the bills coral red (July 20th). They belong evidently to the (usual) large form, while in the Andaman Islands a remarkably small form occurs, which must be called *Sterna dougalli korustes* Hume. This form may, however, occur elsewhere. A bird from Woodlark Island in the Tring Museum is remarkably small, but not so small as the Andaman Islands form. This species was breeding much less numerously on Ree Island than *Sterna melanauchen* and *Sterna sinensis*. Their clutches were of one egg each only. They were quite fresh. The four sent are very different from each other.

50. *Sterna sinensis* Gm.

This species bred also in numbers on Ree Island. The eggs were always two in number, and all were very hard set. The four eggs sent are indistinguishable from the common brownish varieties of *Sterna minuta* eggs.

PODICIPIDAE.

51. *Podiceps tricolor* G. R. Gray.

Mr. Kühn sent a very fine series from Ohoitil, Little Key group, all collected in February 1898. He marks the iris as dark vermilion, the feet as black marmorated with grey, bill black with a yellowish-white oblique mark covering

the base of the mandible, and reaching across the lores to the eye. A large pullus was obtained at the same time on Ohoitil. The down of the breast and abdomen is pure white; chest, sides of body and belly ashy-grey; bill yellowish-white, with some black markings, a black line encircles the base of the bill all round the top of the head black, the down rufous at base, above the eyes a whitish-grey patch, the neck deep brown with white stripes, one of which forms a triangle on the back of the neck. Upperside greyish-brown, with small pale spots.

Mr. Dumas obtained *P. tricolor* on Morty Island.

IBIDAE.

52. *Ibis molucca* Guv.

♂ jun., Add, north of Great Grey, 27. ii. 1900. K

PLATALEIDAE.

53. *Platalea regia* Gould.

We have received three skins from Elat (Great Key) and Oen (close to Tocal). Two are sexed "♀," the third is not sexed. All three are alike. The bills are rather smooth on the top, and much shorter than in an Australian specimen from N.W. Australia, which is sexed "♂." The spots over the eye and on the crown were "vermilion" in one, and apparently orange in another, while they are absent in the third, which is, by its black-shafted primaries, characterised as immature. Probably the smooth and small bill are sexual, but a series from various localities should be compared.

54. *Esacus magnirostris* (Vieill.).

This wide-spread true shore-bird, which is found from Australia to the Andamans, was sent from the following places:

Godan, Little Key group.

Noes Reejanat and Walir, Tiandoe Islands.

Teoor and Manggoer.

I cannot accept the genus *Orthorhamphus*. *Esacus recurvirostris* and *magnirostris* are just different enough to separate them into two "good" species, but it is much more natural to have them in one genus, than in two.

55. *Stiltia isabella* (Vieill.).

Sent from the Key Islands only.

56. *Hydrallector gallinaceus novaeguineae* (Rams.).

A good series was procured on the little island of Ohoitil, Little Key group, in January and February 1898. "Iris yellowish-white. Comb blood-red Bill black, base from the nostrils backwards like the comb. Feet bright grey." It is a curious fact that the female is considerably larger than the male. There can be no doubt that *N. gallinaceus* and *novaeguineae* are merely subspecies. In fact,

some of the Key Islands specimens approach Australian ones, but I believe that this is not a racial character, but merely due to the age of the plumage.

It may be said here that Australian specimens of *H. gallinaceus gallinaceus* are not larger than those from Celebes. Probably this statement was made when *males* from Celebes and *females* from Australia were compared.

57. *Lobivanellus miles* (Bodd.).

A good series from Toeal to hand.

58. *Charadrius dominicus fulvus* Gm.

The "Eastern Golden Plover" is before me from the following places :

Toeal, Little Key, one skin, November 14th.

Teoor, four skins, November 1st to 4th.

Onдор, Goram-lant, six skins, February 24th to 28th.

59. *Ochthodromus geoffroyi* (Wagl.).

Only represented from Maar (Ceram-lant) and from Teoor, but most occasionally on the Key Islands as well. The wings of these examples are very long. They are winter birds, shot in November and December. Western specimens have perhaps always shorter wings, but I cannot settle this question now.

60. *Ochthodromus veredus* (Gould).

Mr. Kühn repeatedly obtained this bird near Toeal from September to November.

61. *Himantopus leucocephalus* Gould.

Mr. Kühn sent two *males* from Toeal, shot in September and October. He marks the iris as vermillion, feet pink, bill black. Doherty obtained it on Batjan, in August.

62. *Numenius cyanopus* Vieill.

A beautiful large *male* was shot at Trangau Island, Little Key group, on April 9th, 1898. The stripes on the under surface are rather heavy.

63. *Numenius phaeopus variegatus* (Scop.).

Toeal, not rare, and Maar, Ceram-lant.

64. *Numenius minutus* Gould.

Three specimens were shot in October 1897 on Little Key, near Toeal. "Iris black ; feet bright grey ; bill brownish-black."

65. *Heteractitis brevipes* Vieill.

Toeal, Teoor, Maar (Ceram-lant).

66. *Tringoides hypoleucus* (L.).

This ubiquitous shore-bird was obtained near Toeal, on Teoor and on Maar, in the Ceram-laut group.

67. *Glottis nebularius* (Gunn.).

Sent several times from Toeal. The specimens were obtained in January and March.

68. *Limicola platyrhyncha* (Temm.).

One *female*, Toeal, Little Key, 27. x. 1897. "Iris black; feet greenish-grey; bill black." On the greater part of the upperside the grey winter-plumage has already made its appearance, but a good many feathers of the dark rusty-edged former plumage are still conspicuous. This species is new to these islands. The occurrence there extends the winter range of *L. platyrhyncha*.

69. *Haematopus longirostris* Vieill.

Beautiful adult birds were obtained at Ohoitil, Little Key Islands, in May; on Teniai, in the Koer group, in August; on Ree, Walir, and Heniar, in the Tiandoe group, in July. An egg was obtained on Ree Island on July 21st, 1899.

It looks exactly like eggs of *Haematopus ostralegus*, and measures 59.41 mm. The "nest" was a very shallow hollow in the sand. The egg was fresh. There was only one in the nest.

NOTES ON PAPUAN BIRDS.

BY THE HON. WALTER ROTHSCILD, PH.D., AND ERNST HARTERT.

(Continued from p. 88.)

(Plate IV.)

III. COLUMBAE.

THE GENUS PTILINOPUS.

1. *Ptilinopus superbus* (Temm. & Knip).

Of this widespread pigeon we have specimens from the following localities :—

Queensland ; Wanambai (Webster), Kobraor (Kühn), Trangan (Kühn), Arn Islands ; between the rivers Laroki and Vanapa (Weiske), Sogeri (Forbes), British New Guinea ; Simbang, Kaiser Wilhelm's Land (Nyman) ; Anday (Bruijn) ; Takar (Doherty) ; Kapanr (Doherty) ; Yule Island ; Dorey (Doherty) ; Yamna Island (Doherty) ; Jobi (Doherty) ; Ron Island (Doherty) ; Mysol (Kühn) ; Ternate (Guillemard) ; New Ireland, New Hanover, Duke of York Islands ; Halmabera (Doherty) ; Goodenough, Woodlark, Fergusson, Trobriand, and Louisiade Islands (Meek). Altogether 75 skins.

We are unable to separate any subspecies of this species. There seem to be no constant differences in size, markings, or colouration.

2. *Ptilinopus pulchellus* (Temm.).

We have this pretty bird from Oriori (Anthony), Milne Bay (Meek), between rivers Laroki and Vanapa, and other places in South-Eastern New Guinea ; Etna Bay (Webster) ; Fly River (D'Alberty), Amberbaki, Arfak, Kapaur, Takar, Ron Island (Doherty) ; Waigiu (Guillemard) ; Konstantinshafen (Kubary). There are considerable differences in size and in the colouration of the under tail-coverts ; but they seem to occur in all localities, so that we cannot at present separate any subspecies.

The "*Ptilopodiscus* group" of the genus *Ptilinopus* consists of one species, which is separable into five subspecies.

3. *Ptilinopus coronulatus coronulatus* Gray.

General colour dark green with a faint golden shine. Pileum rosy-lilac. Abdomen with a lilac-violet patch, which is sometimes slightly tinged with saffron-colour towards the vent. Vent and under tail-coverts bright lemon-yellow.

Arn Islands and South-East New Guinea. We have :—

2 ♂ Trangan, Arn Islands (H. Kühn coll.). "Iris orange-red. Feet bluish-carmine. Bill pale green."

1 ♂ Kobraor, Arn Islands (H. Kühn coll.).

1 ♂ Wokan, Arn Islands (H. Kühn coll.).

2 ♂ (?) Dobbo, Arn Islands (Capt. C. Webster coll.).

♀ Naiabui, South-Eastern New Guinea (D'Albertis and Tomasinelli coll.).

2 Brown River, South-East New Guinea (E. Weiske coll.).

1 ♂ Kabadi, South-East New Guinea (E. Weiske coll.).

It seems that the specimens from South-Eastern New Guinea have as a rule the under tail-coverts and vent slightly brighter yellow, the green a slight bit more yellowish. If a larger series should prove that this is correct, the form would require a new subspecific name.

4. *Ptilinopus coronulatus huonensis* A. B. Meyer.

Like *P. coronulatus coronulatus*, but the lilac abdominal patch slightly larger and deeper in colour, vent and under tail-coverts darker, more orange-yellow, the crown a little darker.

Huon Gulf to Collingwood Bay and Milne Bay. We have the following five specimens :—

♀ Simbang, Kaiser Wilhelm's Land (E. Nyman coll.).

♂ ♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

♂ ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).

5. *Ptilinopus coronulatus trigeminus* Salvad.

Differs from the former two in having the pileum much paler, and the purple abdominal patch largely surrounded by an orange or saffron colour. North-West New Guinea and Salwatty Island. We have no specimen of this form.

6. *Ptilinopus coronulatus geminus* Salvad.

Like *P. c. trigeminus* ; but the crown is still lighter, almost whitish.

Jobi Island and north coast of New Guinea. We have the following specimens :—

3 without labels, but probably obtained by Bruijn's hunters on Jobi.

♂ ♀ Jobi (Bruijn coll.).

2 ♀ Marai, Jobi (W. Doherty coll.). "Iris orange ; feet beet-red ; claws dull grey ; bill all olive-green."

♀, "Côte est, 136." (From Bruijn's hunters.)

One bought by Doherty at Waropen.

3 Takar (W. Doherty coll.).

7. *Ptilinopus coronulatus quadrigeminus* A. B. Meyer.

Said to differ from *P. c. geminus* in having the sides of the head and throat more grey, the latter showing hardly a hue of yellowish in the middle, in the purple line bordering the crown in front of the yellow line being absent, and the under tail-coverts being more intensely yellow. Shores of Astrolabe Bay, Kaiser Wilhelm's Land.

We have now before us, through the kindness of Count Berlepsch, four specimens from Konstantinshafen and Stephansort, and we find that the only good distinguishing character is the greyish throat and sides of head, the yellow line in the middle of the throat being almost quite absent. The purple line on the hinder crown is not absent, but slightly narrower. The under tail-coverts are not perceptibly darker or more intense than in *geminus*.

8. *Ptilinopus iozonus iozonus* Gray.

Aru Islands and South-Eastern New Guinea. We have a series of 16 skins from the following places :—

2 from Dobbo, Aru (Captain C. Webster coll.).

1 ♀ Trangan, 1 ♂ Wokan, 1 ♂ Kobroor, Aru Islands (Heinrich Kühn coll.).

4 specimens Brown River, British New Guinea (Emil Weiske coll.).

1 ♂ Milne Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♂ Naiabui (D'Albertis coll.).

4 specimens of uncertain origin.

Dr. v. Madarasch * has described as a new species, from Kaiser Wilhelm's Land, a specimen which he names *Ptil. biroï*. He has compared it with specimens from the same locality which he called *P. humeralis jobiensis*. His reason for doing so appears to be that these birds showed traces of the lilac shoulder-patch of *humeralis*, while otherwise they agreed with *jobiensis* of Schlegel. It is evident from this that Dr. v. Madarasch cannot have compared either of his specimens with *iozonus* of Gray. From his description and figure his *biroï* appears to be identical with *iozonus*; and we believe that the so-called *P. humeralis jobiensis* from Friedrich Wilhelmshafen are also old *males* of *iozonus*.

9. *Ptilinopus iozonus jobiensis* Schleg.

Jobi and northern coast of New Guinea, east of the Ambernol River.

We have six specimens: three *females* from Ausus, Jobi (W. Doherty coll.), and three of unknown origin.

10. *Ptilinopus iozonus humeralis* Wall.

Salwatty, Waigiu, and North-West New Guinea to the Fly River.

We have only two specimens: one from Beccari's collections, one sent home by Bruijn.

11. *Ptilinopus insolitus* Schleg.

New Ireland, New Britain, Duke of York, and New Hanover Islands. We have 15 specimens :—

3 New Hanover (Captain C. Webster coll.).

2 New Britain (Kubary coll.).

2 New Ireland (?).

8 Duke of York Island (Th. Kleinschmidt coll.).

12. *Ptilinopus aurantiifrons* G. R. Gray.

Arn, New Guinea, Jobi, Batanta, Salwatty, and Mysol. 18 specimens are before us from :—

Collingwood Bay (Meek coll.), 3 ♂, 3 ♀.

Sorong, Dutch New Guinea, 1 ♀ (Bruijn coll.).

Etna Bay, 1 (Captain C. Webster coll.).

Serni, Jobi, 1 (Doherty, bought from natives).

* *Term. Füzetek*, xx. pt. 1. p. 47, pl. i. 1897.

Waropen, 1 (Doherty, bought from natives).

Dobbo, Aru, 4 (Captain C. Webster coll.).

Wokan, Aru, 3 (H. Kühn coll.), ♂, ♀, 1 ?.

Yule Island, 1 ♂ (D'Albertis coll.).

13. *Ptilinopus wallacei* G. R. Gray.

This is one of the most widely spread species of the genus. It occurs in Timorlant, Babber, Banda, South-East Islands, Key, and Aru. We have 26 specimens, as follows :—

7 Toelal, Little Key (H. Kühn coll.), 6 ♂, 1 ♀.

1 "Key" (Captain C. Webster coll.).

7 from the Koer Islands, South-East Islands (H. Kühn coll.).

1 Taam Island (H. Kühn coll.), ♂.

1 Manggoer (H. Kühn coll.), ♀.

6 Great Banda (H. Kühn coll.), 4 ♂, 2 ♀.

2 Larat, Timorlant (H. O. Forbes coll.), ♂ ♀.

1 Timorlant, from Dr. Riedel's hunters.

14. *Ptilinopus ornatus* Schleg.

North-West New Guinea. We have only one specimen from Hatam, Arfak (Bruijn coll.).

15. *Ptilinopus gestroi gestroi* D'Alb. and Salvad.

South-Eastern New Guinea to Kaiser Wilhelm's Land.

We have 4 specimens (3 ♀, 1 ♂) :—1 ♂, 1 ♀, Mt. Gayata, Richardson Range (? Weiske coll.); 1 ♀, Kotoi district (Anthony coll.); 1 ♀, Konstantinhafen (Kubary coll.).

16. *Ptilinopus gestroi kaporensis* subsp. nov.

This is a most distinct form, and most ornithologists would call it a good species. We unfortunately have only one ♀ specimen from Kapaur, collected by William Doherty in February 1892. It differs from *P. gestroi gestroi* in having the forehead and sinciput to beyond the eyes brownish-orange instead of a greenish olive-yellow; the remainder of crown and occiput and sides of head greenish-orange, instead of greenish olive-yellow. The grey nuchal band is considerably darker, the mantle is deep orange-brown, instead of green washed with olivaceous-orange. The greater wing-coverts are much more grey, and the inner secondaries have their centres grey instead of being uniform green. The whitish grey of the chin seems to extend further on to the throat, the rest of the throat is brownish-orange instead of orange-yellow. Breast of a deeper orange-brown, which colour extends almost to the centre of the abdomen. The edges of the under tail-coverts are whiter, being less washed with sulphur-yellow.

17. *Ptilinopus perlatus perlatus* (Temm.).

"West New Guinea, Jobi, Salwatty."

♂ ♀ Marai, Jobi, April 1897 (W. Doherty).

4 without locality (from Bruijn's hunters).

18. *Ptilinopus perlatus zonurus* Salvad.

Aru Islands, British New Guinea, and Fly River. Also Fergusson and Goodenough Islands.

- 1 ♂ Kobroor, Aru (H. Kühn).
- 2 Aru Islands (bought from Whitely).
- 4 Fergusson (Albert S. Meek), 1 ♂, 3 sex not ascertained.
- 1 ♀ Goodenough Islands, D'Entrecasteaux group (Meek).
- 1 ♂ Milne Bay (A. S. Meek).
- 1 Brown River (Emil Weiske), not sexed.
- 2 ♂ ♀ Mt. Gayata, Richardson Range (Weiske coll.).

19. *Ptilinopus perlatus plumbeicollis* A. B. Meyer.

Known only from Kaiser Wilhelm's Land.

- 1 ♀ Konstantinhafen, April 1894 (Kubary coll.).

20. *Ptilinopus rivolii rivolii* (Prév. & Knip.).

New Ireland, New Hanover, and Duke of York Island.

We have 7 specimens: 3 ♂, 1 ♀, New Hanover (Webster coll.); 2 ♂, 1 ♀, New Ireland.

21. *Ptilinopus rivolii prasinorrhous* Gray.

The distribution of this form is very wide and peculiar. It is found on the Key Islands, extends along the South-East Islands to the Moluccas, thence to the Western Papuan Islands, and from there to the islands in Geelvink Bay, as far south as Ron, according to a specimen bought by Doherty on Ron. We have 48 specimens:

- 2 ♂, 1 ♀ Add, north of Great Key (Kühn).
- 9 ♂, 2 ♀ Toel, Little Key (Webster and Kühn).
- 2 ♂ Teor, South-East Islands (Kühn). "Iris dark brown, feet carmine, bill sulphur-yellow."
- 4 ♂, 1 ♀ Goram-laut (Kühn).
- 3 ♂, 4 ♀ Kisoei Island (Kühn).
- 5 ♂ Kilsoein, Koer group (Kühn).
- 2 ♂ Koer Island (Kühn).
- 3 ♂, 1 ♀ Kayeli, Buru (Doherty).
- 1 ♂ Mt. Mada, Buru (Dumas).
- 1 ♂ Weeda Islands, near Halmahera (Guillemard coll.). "Iris orange; bill chrome-yellow; feet dull coral red."
- 2 ♂, 1 ♀ Jobi Island (Bruijn).
- 3 ♂ Traitor's Island (Bruijn, per Guillemard).
- 1 ♂ Ron (bought by Doherty from natives).

We see no material differences in our large series, though it appears to Mr. Hartert that the *males* from the Geelvink Bay have the purple abdominal patch brighter in colour.

22. *Ptilinopus rivolii bellus* Sel.

Apparently the whole of New Guinea. We have 14 specimens with exact localities.

1 ♂ Hatam, Arfak (Beccari coll.).

6 ♂ ad., 1 ♂ juv., and 2 ♀ Arfak (Bruijn coll.).

1 ♀ Sattelberg (Erik Nyman coll.).

2 ♂ ♀ mountains between Laroki and Vanapa Rivers (Weiske coll.).

1 ♂ Aroa River, 4000 feet (Weiske coll.).

23. *Ptilinopus rivolii strophium* Gould.

Louisiade Islands to South-Eastern New Guinea.

At first sight *P. rivolii strophium* and *P. rivolii miqueli* appear very different from the other three subspecies of *rivolii*, because of the apparent absence of the purple abdominal patch; but we find old *males*, chiefly from Rossel and St. Aignan Islands, and from near Port Moresby, showing every gradation from a few purple spots to a patch even larger than in *P. rivolii rivolii*. We examined 16 specimens, as follows :—

1 typical ♂, said to be from near Port Moresby (Goldie coll.).

1 typical ♂ Egum Island (A. S. Meek coll.).

1 typical ♀ and 1 typical ♂ Sudest Island (A. S. Meek coll.).

3 typical ♂, 1 ♀, 1 ♂ with small, and 1 ♂ with a very large, purple patch, Rossel Island (A. S. Meek coll.).

2 typical ♂, 2 ♀, and 2 ♂ with small purple patches, St. Aignan (A. S. Meek coll.).

24. *Ptilinopus rivolii miqueli* Sehleg.

Jobi and Miosnom Islands, in the Geelvink Bay.

We have the following specimens :—

1 ♂ Miosnom (Beccari coll.).

1 ♂ Miosnom (bought by Doherty).

1 ♂ no locality (Bruijn coll.).

1 ♂ Marai, Jobi (Doherty coll.).

1 ♂ Jobi (Bruijn coll.).

25. *Ptilinopus solomonensis solomonensis* Gray.

Breast-band entirely yellow; lilac of abdomen pale, of forehead dark; Solomon Islands.

We have at present one *male* (wrongly sexed “female”) collected by Mr. C. M. Woodford on Ugi, 1. ix. 1896.

26. *Ptilinopus solomonensis johannis* Sel.

Breast-band entirely yellow, apparently wider than in the former; lilac of abdomen dark, of the same colour as the crown.

Admiralty Islands and New Hanover.

We have six skins, four *males* and two *females*, from New Hanover, collected by Captain Webster.

27. *Ptilinopus solomonensis speciosus* Schleg.

Upper part of breast-band yellow, lower white, forehead green, but lores purple; abdomen pale lilac-mauve.

Northern islands of Geelvink Bay, Mafor, Jobi, and Traitor's Island.

Besides four *males* and a young bird, without locality, we have before us the following 19 specimens:—

12 ♂ Mafor (Doherty coll.).

2 ♀ Mafor (Doherty coll.).

1 ♀ Marai, Jobi (Doherty coll.).

1 ♂, 1 ♀ Traitor's Island (Bruijn's hunters, per Guillemard).

1 ♂, 1 ♀ Korrido (Bruijn coll.).

ON THE "*IONOTRERON*" GROUP OF *PTILINOPUS*.

The next section of *Ptilinopus* we have to deal with has been termed by Count Salvadori, in Vol. XXI. of the *Cat. B. Brit. Mus.*, the *Ionotreron* group, but has been raised to generic rank in Dr. Sharpe's new *Hand-list*. It consists of the following forms:—

P. hyogaster (Temm.). Northern Moluccas.

P. granulifrons Hart. Obi Major.

P. nanus (Temm.). New Guinea and West Papuan Islands.

P. pectoralis (Wagl.). West New Guinea and adjoining islands.

P. salvadori Rothsch. Jobi.

P. viridis (L.). Southern Moluccas and South-East Islands.

P. musschenbroeki Schl. Islands in Geelvink Bay, and perhaps parts of Western New Guinea.

P. levisi Rams. Solomon Islands (Guadalcanar ? Shortlands).

P. vicina Hart. D'Entrecasteaux group.

P. eugeniae (Gould). Solomon Islands (Ugi).

Before giving our enumeration of specimens, we think it necessary to explain our great apparent inconsistency in treating all the forms of the *Ionotreron* group binomially, while we have named forms seemingly much more distinct trinomially. The reason for this is that, although Count Salvadori has assigned very succinctly separated localities to each of these forms, we have more than a suspicion that at least two forms occur together on Jobi, and perhaps elsewhere also. If this is the case, some of the forms in question would have to be treated as good species. However, our knowledge is still too imperfect to warrant a definite statement as to which forms are good species, and which subspecies. Therefore we are forced to defer our final judgment about the affinities of these forms for the present.

28. *Ptilinopus nanus* (Temm.).

We have six specimens of this very distinct species from Mt. Gayata, the Aroa River, and the highlands between the rivers Laroki and Vanapa, all collected by Weiske. Three are *males* and three *females*.

29. *Ptilinopus pectoralis* Wagl.

We have 20 specimens :

8 ♂ with no locality.

1 ♂ Kapaar (Doherty coll.). "Iris orange-scarlet with an internal ring of yellow ; feet carmine ; bill orange with yellow tip."

2 ♂, 1 ♀ Mausinam (Bruijn coll.).

1 ♀ Dorey (Bruijn coll.).

1 ♀ Waigin (Powell coll.).

4 ♂, 2 ♀ Mysol (Kühn coll.).

30. *Ptilinopus salvadorii* Rothsch.

We have still only the three specimens mentioned in the *Cat. B. Brit. Mus.* XXI. p. 151 :

2 ♂ "Surui, Jobi Island (Bruijn coll.), Jannary 1st, 1883."

One specimen without label, but of exactly the same preparation as the other two.

31. *Ptilinopus viridis* (L.).

We have at present 18 skins :

5 ♂ Buru (Doherty coll.).

4 ♂ Maar Island, Ceram-laut group (Kühn coll.).

7 ♂, 2 ♀ Manawoka, Goram group (Kühn coll.).

32. *Ptilinopus musschenbroeki* Schl.

We have 17 specimens :

8 ♂, 5 ♀ Mafor (W. Doherty coll.).

♂ ♀ without locality (Bruijn coll.).

2 ♂, Marai, Jobi Island (Doherty coll.).

On the label : "April 1897 ; ♂ ; iris outwardly orange-red, inwardly yellow ; feet bright red ; claws greyish-brown ; bill olive-yellow ; base of upper mandible rich ochre."

The last two specimens point to the occurrence on Jobi of *P. salvadorii* as well as *P. musschenbroeki*, for, while there may be some slight doubt as to Bruijn's localities, there can be no doubt that Doherty's specimens are really from Jobi.

33. *Ptilinopus lewisi* Rams.

We have one ♂ and one ♀ from Guadalcanar (Woodford coll.), which are quite typical. We also have a ♂ (marked ♀) from Fanro, Shortland Islands, which differs from the Guadalcanar ♂ in having the chin green instead of grey.

34. *Ptilinopus vicinus* Hart.

We have four *males*, including the type from Fergusson (Meek coll.). Also three younger birds marked "♀," but evidently immature *males*. Two *males*, Goodenough Island (Meek coll.).

This is of course only a subspecies of *lewisi* ; but we do not yet understand the affinities of the rest, and as we have provisionally employed binomials for the rest of these forms we have done so also in this case. (Cf. Nov. Zool. 1895, p. 62 ; 1896, p. 249.)

35. *Ptilinopus eugeniae* (Gould).

We have two *males* from Ugi, collected by Mr. C. M. Woodford.

The white head makes this form appear at first sight very distinct from *P. lewisi*, but it is possible that this also in the end will prove to be only a subspecies of the latter.

The two forms standing at the head of our enumeration (*hyogaster* and *granulifrons*) are most curious ; but as they inhabit areas quite outside the regions we are dealing with in this article, we will not discuss them here.

THE GENUS MEGALOPREPIA.

This genus, according to our view, contains only two species : *Megaloprepia formosa* G. R. Gray, from the Northern Moluccas to Obi, and *M. magnifica* (Temm.), which consists of five subspecies, and extends from the Western Papuan Islands to Australia. We have here only to deal with the second species.

36. *Megaloprepia magnifica magnifica* (Temm.).

Eastern Australia from Rockingham Bay, south to New South Wales. We have 5 specimens :

One without locality, one marked Queensland, one marked ♂ "South Australia" (*vide* Whitely), 1 ♂ 1 ♀ Richmond River, South Queensland, 1874 (Cockerell coll.), per Baron A. von Hügel.

37. *Megaloprepia magnifica assimilis* (J. Gould).

Similar to the former, but smaller. The *females* are smaller than the *males*, as in the former.

North of Rockingham Bay to Cape York.

We have the following 7 specimens :—

1 ♂, 2 ♀ Cedar Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♂, 1 ♀ Breeza, North Queensland (Olive coll., per H. C. Robinson).

1 ♂ Bellenden Ker Range, North Queensland (Olive coll., per H. C. Robinson).

1 ♂ Mt. Saphiri, Cairns, North Queensland (Olive coll., per H. C. Robinson).

38. *Megaloprepia magnifica puella* (Less.).

Much smaller, the purple of the underside much more reddish, the yellow band on the wing more dissolved into spots.

Western Papuan Islands and Beran Peninsula south to Etna Bay.

We have at present 18 specimens :—

3 Etna Bay (Captain Cayley Webster coll.).

1 Triton Bay (Captain Cayley Webster coll.).

1 ♀ Mysol (Powell coll.).

1 Mysol (Powell coll.).

1 ♂, 1 ♀ Mysol (Heinr. Kühn coll.).

1 ♂, 1 ♀ Batanta (Powell coll.).

1 ♂ Waigin (Gnillemard coll.).

1 ♀ Waigin (Powell coll.).

2 ♂, 1 ♀ Kapaur (W. Doherty coll.).

1 ♀ pull., Kapaur (W. Doherty coll.).

1 ♂, 1 ♀, Dorey (W. Doherty coll.).

39. *Megaloprepia magnifica septentrionalis* A. B. Meyer.

Differs only from *puella* in having the undersurface of the tail less blackish and more brownish-grey.

Jobi Island and north coast of New Guinea from Takar to Kafu and Humboldt Bay.

We have the following 18 specimens :—

- 3 Jobi (Bruijn coll.).
- 2 ♂, 4 ♀ Marai, Jobi (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ Serui, Jobi, (Bruijn's hunters coll.).
- 3 ♂, 3 ♀, 1 sex doubtful, Takar (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ Tana Mera (W. Doherty coll.).

40. *Megaloprepia magnifica poliura* Salvad.

Differs from *septentrionalis* in having the undersurface of the tail still paler and more greyish. Replaces the former in Eastern New Guinea, extending from the Huon Gulf, round by Collingwood and Milne Bays to British New Guinea.

We have the following 14 specimens :—

- 1 ♂ Konstantinhafen (Kubary coll.).
- 1 ♂, 2 ♀ Sattelberg (Erik Nyman coll.).
- 2 Simbang (Cotton & Webster coll.).
- 1 ♂ Collingwood Bay (A. S. Meek, coll.).
- 1 ♂ Chado Bay (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂, 2 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).
- 1 Brown River (E. Weiske coll.).
- 1 British New Guinea (Goldie coll.).
- 1 Dora, British New Guinea (Lix coll.).

Dr. A. B. Meyer includes under his *septentrionalis* specimens from Konstantinhafen. Our specimen from that place, with Kubary's original label, however, is identical with the most typical *poliura*, both from Huon Gulf and British New Guinea.

THE GENUS CARPOPHAGA.

41. *Carpophaga myristicivora* (Scop.).

We are sorry to say that we are unable to acknowledge the genus *Globicera*. If *Globicera* were upheld we should also have to make separate genera for *Ptilinopus insolitus* Schleg. and *Ptilinopus granulifrons* Hart., which to our mind would be absurd ; for, with the exception of the frontal excrescences, these two species are almost identical with *Ptilinopus iozonus* and *Ptilinopus hyogaster* respectively !

We have at present 14 specimens of *Carpophaga myristicivora* :—

- 4 Mysol (H. Kühn coll.).
- 1 Batanta (Powell coll.).
- 1 Sorong (Bruijn coll.).
- 1 Halmahera (Bruijn coll.).
- 7 Weeda Islands, near Halmahera (Guillemard coll.).

Count Salvadori doubts Bruijn's locality "Halmahera," and therefore does not include the Northern Moluccas in the localities quoted in the *Catalogue of Birds* ; but, as our seven specimens from the Weeda Islands undoubtedly came from there, there is no great reason to doubt Bruijn's accuracy in this case.

42. *Carpophaga rubricera* Gray.

This species inhabits the Bismarck Archipelago. We have the following specimens :—

- 4 New Ireland (collector unknown).
- 1 New Britain (Th. Kleinschmidt coll.).
- 2 Duke of York Islands (Brown & Hübner coll.).
- 3 New Hanover (Captain Cayley Webster coll.).

43. *Carpophaga concinna* Wall.

This widely-spread species only just touches the Papuan region on the Arn Islands, where it seems to be rare, as we received only one single specimen from Pulu Babi (= Pig Island), Aru Islands, collected by Heinrich Kühn. It extends from the Northern Islands of the Celebes group (including the Talaut and Sangir Islands) to the Tenimber Islands, Balber, Dammer, Tifore, the South-East Islands, to Banda and the Aru group.

44. *Carpophaga geelvinkiana* Schleg.

This form is evidently restricted to the Northern Islands in the Geelvink Bay. We have 11 skins : 7 from Mafor (W. Doherty coll.), 1 from Biak and 1 from Korrido, Schouten Islands (from Doherty), 1 from Miosnom (also Doherty), and 1 without locality.

45. *Carpophaga van-wycki* Cass.

Bismarck Archipelago, Eastern Papuan Islands, and Kaiser Wilhelm's Land. We have the following seven specimens :—

- 1 Duke of York Islands.
- 2 New Ireland.
- 1 St. Aignan (A. S. Meek coll.).
- 2 Egum group (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂ Konstantinhafen, December 1893 (J. Kubary coll.).

This last specimen appears to have paler chestnut under tail-coverts, and the green of the back seems to run farther up the back ; but we cannot separate this form on the evidence of one inferior skin.

46. *Carpophaga zoeae* (Less.)

With a series of twenty-four in the Tring Museum, and after having examined a dozen in the British Museum, we are unable to separate Dr. A. B. Meyer's *C. zoeae orientalis*, or any other subspecies. Although some specimens have the chin and throat of a purer white than others, this character is not confined to specimens from German New Guinea, and there also occur individuals with less white throats. The metallic green gloss to the feathers of the pectoral band is apparent in all freshly moulted individuals, and the green metallic band on the back is developed more or less in all specimens. There is no local difference in the shape of the grey breast. Our series consists of the following specimens :—

- 1 from Beccari's expedition, locality doubtful.
- 1 ♂ Kapaur (W. Doherty coll.). "Iris whitish, feet carmine, claws brown, bill blackish."

1 ♀ Marai, Jobi (W. Doherty coll.).

4 ♀ Ron Island, Southern Geelvink Bay (W. Doherty coll.). The iris of one is marked as "white"; in two others as "blue-black, with an obscure inner grey line, and a broad outer white line."

2 ♂ Takar (W. Doherty coll.).

1 ♂, 2 ♀ Konstantinhafen (J. Knbary coll.).

1, not sexed, Simbang (Webster & Cotton coll.).

1 ♂, 1 ♀ Sattelberg (Erik Nyman coll.).

1, not sexed, British New Guinea (Goldie coll.).

1 ♂ Sogere, 2000 ft. (H. O. Forbes coll.).

1 Brown River (E. Weiske coll.).

2 ♂ Fergusson (A. S. Meek coll.).

1 Basilisk Island, British New Guinea (A. S. Meek coll.).

1 ♂ Wammer, Aru (R. Powell coll.).

1 Dobbo (C. Webster coll.).

1 ♀ Kobroor, Aru (H. Kühn coll.).

1 ♂ Trangan, Aru (H. Kühn coll.).

47. *Carpophaga chalconota* Salvad.

We have only six skins of this somewhat rare species. Four of these have no exact localities, but are evidently from Dutch New Guinea, probably from the Arfak Mountains. The others are collected on Mt. Cameron, in the Owen Stanley Range, at an elevation of about 6500 ft. The iris is marked as red, feet pink, bill black.

The latter two specimens are considerably larger than the other four. It is therefore probable that a larger race can be separated, if more material is available for comparison.

48. *Carpophaga rufigaster* (Quoy et Gaim.).

(Generally called *rufiventris*, but originally named as above !)

We have 23 specimens, and we are unable to separate any races. We have only one example from Jobi, but that does not differ in the colour of the neck and head (cf. *Cat. B. Brit. Mus.* XXI. p. 213).

1 Salwatty (Beccari coll.).

1 Batanta (Powell coll.).

3 Waigin (Guillemard & Bruijn coll.).

5 Mysol (Kühn & Guillemard coll.).

1 Serni, Jobi (W. Doherty coll.).

1 Geelvink Bay (?).

1 Andai (Powell coll.).

1 Kapanur (W. Doherty coll.).

1 Etua Bay (Cayley Webster coll.).

1 Stephansort (Erik Nyman coll.).

1 Konstantinhafen (Knbary coll.).

2 Fly River (D'Alberti's coll.).

2 Milne Bay (A. S. Meek coll.).

2 Brown River (E. Weiske coll.).

THE FORMS OF *Carpophaga pinon*.

In the *Catalogue of Birds*, vol. XXI. pp. 221-4, the "subgenus *Zonoenas*" contains the following Papuan forms: *Carpophaga muelleri*, *pinon*, *westermanni*, *astrolabiensis*, *rubensis*, *salvadorii*, and *melanochroa*, all treated as species. *C. muelleri* and *C. melanochroa* stand by themselves. The principal differences between the various other forms are the presence, absence, or indication of light-coloured borders to the wing-coverts. We find, however, a perfect bridge from the entirely unbordered coverts in *pinon*, through the faintly-bordered *rubensis* to *westermanni* and *astrolabiensis*; and all the other differences are of the slightest nature, being merely various shades of colour. We can, therefore, only recognise as species *C. pinon*, *C. muelleri* and *C. melanochroa*, while we regard *C. astrolabiensis*, *rubensis*, and *westermanni* as subspecies of *pinon*, the latter name having been created first.

49. *Carpophaga pinon pinon* (Quoy et Gaim.).

This form is principally an inhabitant of the Southern and Western Papuan Islands—Arn, Rawak, Batanta, Salwatty, and Mysol. It also enters Papua itself, being found in the Berau Peninsula and on the coasts of British New Guinea.

We have :—

- 1 ♂, 1 ♀ Wammer, Arn group (Powell coll.).
- 1 ♀ Trangan, Arn group (H. Kühn coll.).
- 1 ♀ Wanambai, Arn group (H. Kühn coll.) "Iris dark blood-red, eyelids blood-red, feet carmine, bill slaty grey with whitish tip."
- 3 Dobbo, Arn (C. Webster coll.).
- 1 Dobbo, Arn (Guillemard coll.).
- 2 ♂, 2 ♀ Mysol (H. Kühn coll.).

The wing-coverts in these specimens are more or less distinctly edged with pale grey, so that they are hardly distinguishable from some *rubensis*.

- 1 ♂, 1 ♀ Mysol (Powell coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Waigin (Powell coll.).
- 1 ♀ Batanta (Guillemard coll.).
- 1 ♂ Sorong, from Bruijn's hunters.
- 1, not sexed, mainland of New Guinea, east of Yule Island (Goldie coll.).
- 1 ♂ Nicna (Lix coll.).

50. *Carpophaga pinon rubensis* Meyer.

We take it that this form is distributed from Ron and the southern shore of Geelvink Bay (Rubi) to the hills of British New Guinea. We have the following specimens :—

- 2 ♂, 3 ♀ Ron Island (W. Doherty coll.).
- 1, without indication of sex, Brown River (Weiske coll.).
- 1 " " " " Moroka District, Owen Stanley Mountains.

These birds are perfectly similar to each other, and differ from *C. pinon pinon* in the very conspicuous light grey edges to the upper and under wing-coverts and slightly larger size. The wing is 1 to 2 cm. longer.

51. *Carpophaga pinon salvadorii* Tristr.

Differs from *C. pinon pinon* in having the crown of the head not French grey, but strongly washed with a rosy vinous tinge. This rosy tinge is also strongly developed on the mantle, which is lighter and not so greyish. The chestnut colour of the breast terminates more abruptly towards the chest.

This form extends from the Louisiade Islands to the D'Entrecasteaux group. We have :—

1 from Goodenough Island. "Iris bright red with a dark yellow inner ring ; feet crimson ; bill darker grey with light tip" (A. S. Meek coll.).

4 from Fergusson Island (A. S. Meek coll.).

3 from St. Aignan (A. S. Meek coll.).

5 from Rossel (A. S. Meek coll.).

52. *Carpophaga pinon westermanni* Schleg.

Wing-coverts slaty black with whitish-grey edges. Jobi Island.

We have received 2 from Ansus and 3 from Marai, Jobi Island, from William Doherty ; and have also one from Ansus, from Bruijn's hunters.

53. *Carpophaga pinon astrolabiensis* Meyer.

Perfectly similar to *C. pinon westermanni*, but the mantle is slightly more vinous, and the whitish-grey borders to the upper wing-coverts extend almost equally wide over all the series of wing-coverts, except the longest. Some specimens are hardly distinguishable from *westermanni*. North coast of New Guinea from Takar to Huon Gulf. We have :—

3 Takar (Doherty coll.). "Iris crimson, with a more scarlet inner line, eyelids dark red ; feet carmine, claws bluish ; bill dull slaty."

3 Konstantinshafen (J. Kubary coll.).

1 Sattelberg (Erik Nyman coll.).

54. *Carpophaga mülleri mülleri* (Temm.).

Aru Islands and Southern New Guinea.

We have before us the following seven specimens :—

4 Trangan, Aru Islands (H. Kühn coll.). "Iris greyish-brown ; feet pale bluish or violet ; bill slaty-black."

1 Naiabui (D'Albertis and Tomasinelli coll.).

2 Brown River (E. Weiske coll.).

55. *Carpophaga mülleri aurantia* Meyer.

This form from Kaiser Wilhelm's Land differs from *C. mülleri mülleri* in the lighter, brighter, and more reddish tinge of fore and hindneck. Dr. A. B. Meyer has (*Abh. Ber. Dresden Museum* 1892-3) already observed that some specimens from the "Geelvinkbay" belonged to his *aurantia*, though they differed slightly in some tinge of colour. We have four wretched skins bought by Doherty on the Waropen coast, which also agree with *aurantia*, though the neck seems to be slightly darker.

More material is required to find out whether there is another Geelvink Bay subspecies or not.

We have two typical *C. m. aurantia* from Konstantinhafen, collected by the late Mr. J. Kubary.

THE GENUS MYRISTICIVORA.

Here again our readers may be surprised that we have treated such apparently very closely allied forms as species, with binomial nomenclature, but we think the following facts will explain our reasons for doing so.

First of all, we find in some localities at least two species occurring together : for instance, we have before us specimens of *Myristicivora bicolor* and *melanura* from Halmahera, specimens of *M. bicolor* and *M. spilorrhoa* from Arn, and *M. luctuosa* and *bicolor* from Menado, Celebes. Then, however big a series has been examined, intermediate specimens between the various forms have hitherto not been found. Our knowledge of the habits and nesting areas is very meagre, being almost confined to the two species at the extreme ends of the area of distribution of the genus—namely, to *M. bicolor* and *M. spilorrhoa*.

Our series of just one hundred specimens is as follows :—

56. *Myristicivora bicolor* (Scop.).

- 3 ♂ Car Nicobar (A. L. Butler coll.).
- 1 ♂, 1 (?) Camorta, Nicobars (Wimberley coll.).
- 1 ♀ Si Oban, west of Sumatra (Modigliani coll.).
- 2 ♀ Lago (Raap coll.).
- 1 Pulu-laut, north of Borneo (C. Hose coll.).
- 1 ♂ Pulu Panjang (C. Hose coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ Pulu Tega, north of Borneo (J. Whitehead coll.).
- 1 ♀ Marinduque, Philippines (Steere coll.).
- 1 ♂ Gnimaras, Philippines (Steere coll.).
- 1 ♂ Sulu Islands (Dr. Platen coll.).
- 3 Menado, Celebes (Cursham coll.).
- 1 Kabruang, 2 Tagulandang, 2 Pulu Api (Cursham coll.).
- 1 Mantehage, 1 Siao, 1 Great Sangir (Cursham coll.).
- 3 Lirung, Talaut (from Waterstradt's natives).
- 1 ♂ Djampea Island (Everett coll.).
- 1 ♂ juv. Batjan (Platen coll.).
- 1 ♂ Batjan (W. Doherty coll.).
- 1 ♂ Weeda Islands, near Halmahera (Guillemand coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ Ceram-laut (H. Kühn coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Kisoei, Watoebela (H. Kühn coll.).
- 3 ♂, 2 ♀ Teoor (H. Kühn coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Toeal, Little Key (H. Kühn coll.).
- 1 Toeal, Little Key (C. Webster coll.).
- 1 Dobbo, Aru (C. Webster coll.).

This bird is also recorded from the coasts of the Malay Peninsula, Cochin China, Billiton, Java, and the Tenimber Islands.



57. *Myristicivora spilorrhoea* (G. R. Gray).

- 1 ♂ Cedar Bay, Queensland (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Barnard Islands, Queensland.
- 1 Queensland.
- 1 ♂ Mount Islet, Torres Strait.
- 2 ♀ Woodlark Island (A. S. Meek coll.).
- 1 ♀ Sudest Island (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ St. Aignan (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂ Rossel (A. S. Meek coll.).
- 2 ♀ Nicura, British New Guinea (D'Albertis and Lix coll.).
- 1 ♂ Konstantinhafen (J. Kubary coll.).
- 1 ♂, Takar, 1 ♀, Yamna, 1 ♂, Anus (W. Doherty coll.).
- 2 ♀ Trangan, Arn Group (H. Kühn coll.).
- 1 ♂ Soengi, Arn Group (H. Kühn coll.).

58. *Myristicivora subflavescens* (Finsch).

- 3 New Ireland (collector unknown).
- 2 New Hanover (Cayley Webster coll.).

59. *Myristicivora melanura* (G. R. Gray).

- 1 ♂ Halmahera (Powell coll.).
- 1 ♀ Bara, Burn (Dumas coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ Cayeli, Burn (W. Doherty coll.).
- 1 ♂ Cayeli, Burn (Bruijn coll.).
- 2 ♀ Goram-lant (H. Kühn coll.).
- 1 juv., without locality.

This species is only known from the Moluccan Islands proper, and Goram-lant, while on the other South-East Islands Kühn found only *M. bicolor*.

60. *Myristicivora luctuosa* (Temm.).

- 2 Bangka, Celebes (Cursham coll.).
- 3 Menado, Celebes (Cursham coll.).
- 1 ♂ Tawaya, Celebes (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ Dongala, Celebes (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ Kema, North Celebes (Powell coll.).
- 2 Lambeh (Cursham coll.).
- 1 Peling (Cursham coll.).
- 3 Banggai (Cursham coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Sula Mangoli (W. Doherty coll.).

This species is evidently confined to the Celebes and Sula Groups, though not on record from Djampea.

61. *Columba albertisii* (Salvad.).

We fully agree that this pigeon had better not be placed in a separate genus, as has hitherto universally been done. See Nov. Zool. VII. p. 241.

Plate IV. shows the allied *Columba mada* Hart, from Burn, which differs

from *C. albertisii* as follows : the large bare space round the eyes, which doubtless was the reason for the creation of the genus *Gymnophaps*, is replaced by a very small bare patch ; the throat and sides of head are whitish instead of deep purplish-chestnut, the abdomen is much lighter—rather buffy than chestnut ; the upperside, and especially the head and neck, are very much lighter ; the tail wants the wide grey tip.

We have of *C. albertisii* the following specimens :—

- 1 Serni, Jobi (Doherty coll.).
- 3 Arfak (from Bruijn's hunters).
- 3 Konstantinshafen (J. Kibary coll.).
- ♂ ♀ Sattelberg (Erik Nyman coll.).
- 2 Moroka district, British New Guinea (H. O. Forbes coll.).
- 3 Goodenough Island (A. S. Meek coll.)

62. *Columba albigularis* (Bp.).

This pigeon belongs doubtless to the same species as *C. metallica*, *griseigularis*, *leopoldi*, and several others. They are all the same bird in differently attired forms, representing each other on the various islands which they inhabit. The white throat of *C. albigularis* is replaced by a pale grey one in *C. griseigularis*, and by a dark slaty-grey one in *C. leopoldi*, which may be described as a somewhat smaller *albigularis* with rufous abdomen. Probably *C. castaneiceps*, *vitiensis*, *hypponochroa*, *nitens*, *janthina*, and perhaps still more, belong to this same group ; the oldest specific name would then probably be *metallica*. For a full discussion we have not at present sufficient material. Of *albigularis* we have the following 19 skins :—

- 4 adults, 1 pull. Soa Island, Little Key group (H. Kühn coll.).
- ♂ ad. Maar, Ceram-lant (H. Kühn coll.).
- ♂ Mysol (H. Kühn coll.).
- ♂ Mansinam (from Bruijn's hunters).
- 2 pull., Dutch New Guinea (from feather-dealers).
- ♀ Konstantinshafen (Kibary coll.).
- ♀ Milne Bay, S.E. New Guinea (A. S. Meek coll.). " Iris light yellowish-red ; feet purple-red ; bill purple-red with lavender-grey tip."
- 2 ♂ Mt. Cameron, Owen Stanley range (A. S. Anthony coll.).
- ♀ St. Aignan, Louisiade group (A. S. Meek coll.).
- 2 Tagulandang, collected by Cursham's natives. (Cf. Meyer and Wiglesw. *Birds of Celebes*, II. p. 634.)
- 1 Gunong Api, collected by Cursham's natives. (*Ibid.*)
- ♀ Sula Mangoli, W. Doherty. (Cf. Nov. Zool. V. p. 136, where Mr. Hartert has discussed this specimen at length.)

A series from Sula Mangoli would be most desirable for comparison with specimens from other countries.

THE GENUS MACROPYGIA.

Being much interested in this genus, we have ventured to review it entirely, as far as we are acquainted with its members. Also here, like everywhere, we find a number of well-defined groups which we consider to deserve full specific rank, while a great many others are merely representative forms of each other.

Following the arrangement of the *Catalogue of Birds*, we have first a species with barred upperside and middle rectrices, grey outer tail feathers, with a black subterminal bar and narrowly barred metallic chest, of which we know three geographical forms. This species must be called *M. unchall*.

63. *Macropygia unchall unchall* (Wagl.).

Wagler's description is a most excellent one, and we believe that it must have been only the utterly barbaric word that led our friend Count Salvadori to cast aside the name *unchall*. Of the three *Macropygiae* occurring on Java, none can be meant but what is generally called *leptogrammica*. That it is not *emiliana* is admitted by Count Salvadori (*Cat. B. XXI. p. 347*).

This form inhabits the hills of Java, Lombok, Sumatra and the Malay Peninsula. We have the following specimens before us:—

2 ♀ ad., 2 juv. Mt. Gedeh, Java (Ernst Prillwitz coll.).

2 ♂ ♀ Mt. Gedeh (Raap coll.).

1 ♀ Tosari, East Java (John Whitehead coll.).

3 ♂ Lombok (Doherty coll.).

64. *Macropygia unchall minor* Swinh.

Smaller, the bars on the middle rectrices generally less distinct. Inhabits Hainan.

We have only two females, both from R. Swinhoe's collection, evidently co-types.

The name of this form must be *minor*, as it is characterised (*Ibis*, 1870, p. 355), and the exact locality given.

65. *Macropygia unchall tusalia* (Hodys.).

The largest form, upperside very dark chestnut, the metallic gloss on the neck very glossy.

Northern India to Western China. We have before us:—

1 ♂, 1 ♀ Sikkim (H. J. Elwes coll.).

1 ♀ Sikkim (from Möller's hunters).

1 ♂, 2 ♀ N. Cachar (E. C. Stuart Baker coll.).

1 ♂ Salween Hills (Bingham coll.).

The second species is *M. magna*. It has a totally unbarred somewhat pale tail and, when adult, a somewhat powdered hindneck, and must also be divided into three subspecies.

66. *Macropygia magna magna* Wall.

Known from the Timor group only, whence we have 3 ♂, 2 ♀, collected by A. Everett on Alor.

67. *Macropygia magna timorlaeensis* Meyer.

Known from Timorlaut only. We have no specimens, but have examined those in the British Museum.

Although belonging to a distinct subspecies, this form evidently belongs to the *magna* group.

68. *Macropygia magna macassariensis* Wall.

South Celebes and islands to the south of it. The head is differently coloured than in *M. magna magna* and *timorlaoensis*.

We have four from Djampea and one from Saleyer.

The next group which we unite into one species consists of large plain red-brown birds with a strong metallic sheen on the hindneck, a slight metallic gloss on the chest, which is with or without indications (but never more in the adult bird) of cross-bars. The wing coverts have lighter, more or less punctulated edges, the tail is rufous, the outer rectrices each with a wide blackish band. The oldest available name for any member of this group is Temminck's *Columba phasianella*, and the species must therefore be called *Macropygia phasianella*. It consists, as far as we are aware, of the following forms :—

69. *Macropygia phasianella phasianella* Gould.

South Australia, Victoria, New South Wales, and at least to Southern Queensland. Large, hindneck with greenish, seldom reddish, metallic gloss, general colour paler and duller than in the non-Australian forms, but otherwise very much alike. We have five specimens, probably from New South Wales, and one from Richmond River, South Queensland, Cockerell coll.

70. *Macropygia phasianella* subsp. (?)

Examples from Northern Queensland seem to be remarkably smaller, as already mentioned by Mr. Robinson, *Ibis*, 1900, p. 647. As, however, our series is very poor, especially in old birds, so that we find it difficult to fix a specimen which deserves that honour as the type, we refrain for the moment from creating a name for the northern small form, although we are convinced that it is separable. We believe that our following specimens belong to this form :—

- 2 Cooktown (Olive coll.).
- 2 Bellenden Ker Range (Olive coll.).
- 1 "Russell" (Day coll.).

71. *Macropygia phasianella emiliana* Bp.

Hills of Java, North Borneo, Bali, Lombok (? Sumbawa), Flores. Deeper and brighter rufous, smaller. The Kina Balu examples are a shade lighter on the abdomen, but one is hardly separable from Lombok specimens. We have the following skins :—

- 3 Kina Balu (John Whitehead coll.).
- 2 ♂ ad. Bali (W. Doherty coll.).
- ♂ ♀, Lombok (W. Doherty coll.).
- 3 ♀ and juv. Lombok (Alfred Everett coll.).
- 1 ♂ ad., 1 juv., S. Flores (A. Everett coll.).
- 2 from Si Oban (west of Sumatra), seem to belong to this form also.

72. *Macropygia phasianella modigliani* Salvad.

Generally slightly larger; wing about 15 to 20 mm. longer than *emiliana*. In every other respect perfectly similar to *emiliana*.

Only known from Nias, whence we have one very fine adult *male* (erroneously marked " ♀ "), collected by Raap.

Two from Si Oban, marked *M. modigliani* by Count Salvadori, are as small as typical *emiliana*. (Cf. *Orn. Monatsber.* 1898, p. 93.)

73. *Macropygia phasianella cinnamomea* Salvad.

Engano, west of Sumatra.

We have no specimens of this interesting form, but we have no doubt that it belongs to the *phasianella* group.

74. *Macropygia phasianella tenuirostris* Bp.

Very similar to *emiliana*, but distinguishable by the deeper chestnut colour of the tail and lower rump.

Philippines to Palawan.

We have the following skins :—

3 ♂, 1 ♀ North Luzon (J. Whitehead coll.).

1 ♂ Mindoro (J. Whitehead coll.).

1 ♂ Leite (J. Whitehead coll.).

1 ♂ Negros (J. Whitehead coll.).

1 ♀ Davao, Mindanao (Dr. C. Platen coll.).

1 juv. Ayala, Mindanao (Steere coll.).

2 ♂ ad. Taguso, Palawan (John Whitehead coll.).

2 juv. Puerto Princesa, Palawan (Dr. Platen coll.).

1 ♂ ad. Bongao (Alfred Everett coll.).

There are some variations in the size and in the amount of amethyst sheen on the chest, but our material does not seem to show that these differences can be localised.

75. *Macropygia rufipennis* Blyth.

Inhabits the Andaman and Nicobar Islands. The always freckled hindneck and mantle and the great extent of cinnamon on the quills separate this species from all its nearer allies.

We have 2 specimens :—

1 ♂ ad. Mt. Harriet, Andamans (W. Davison coll.).

1 ♂ ad. Bajajagda, S. Andaman (A. L. Butler coll.).

We come now to a species which consists of a good many forms which are all closely allied or connected. They are all, for the genus *Macropygia*, of medium size ; on the upperside, with the exception of the head and neck, nearly uniform dark chestnut or rufous-chestnut of a darker or lighter rusty-rufous on the under tail-coverts ; below of a light buffish or vinous colour, and more or less barred on the breast. These bars are less conspicuous, and even absent in some of the eastern as well as in some of the western representatives.

The hindneck is always metallic, the forehead light, pale, sometimes whitish. The first of these that received a scientific name is the *Columba amboinensis* of Linnaeus, and our species must therefore be called *Macropygia amboinensis*.

We are acquainted with the following forms :—

76. *Macropygia amboinensis amboinensis* (L.).

Strongly barred below, but the barring becomes obsolete and evanescent on the abdomen. Under tail-coverts quite unbarred, or with mere indications of bars. Top of head cinnamon, not grey. Tips of the breast feathers whitish in adult *males*.

Amboina, Ceram, Buru, and South-East Islands.

The following specimens are at present in the Tring Museum :—

2 ♂, 1 ♀ Buru (Dumas coll.).

3 ♂, 2 ♀ 1 pull. Buru (W. Doherty coll.).

4 ♂, 1 ♀, 1 juv. Ceram-lant (H. Kühn coll. ♂). "Iris orange-red, feet carmine, bill black."

7 ♂ Ondor, Goram-lant (H. Kühn coll.).

1 ♀ Manawoka, Goram-group (H. Kühn coll.).

77. *Macropygia amboinensis keyensis* Salvad.

Very similar to typical *amboinensis*, but differing in the colour of the crown, which is greyish-vinous, palest on the forehead, in the barring of the underside being continued all over the abdomen, and even the under tail-coverts never being quite without bars (generally well barred), the somewhat wider blackish bars on the undersurface and the shorter tail.

Known from the Key Islands only. Mr. Kühn sent us 2 ♂, 1 ♀ from Toetal, Little Key, 4 ♂ ad. and 1 ♂ juv. from Add Island, north of Great Key.

78. *Macropygia amboinensis doreya* Bp.

Differs from the former principally in the colour of the foreneck and chest which is distinctly vinous, and of the crown which is vinous-greyish, with a pale rusty forehead. The chin also is not so reddish, but more whitish. The abdomen is not or very little barred, the under tail-coverts unbarred.

Distribution : Dutch New Guinea, Western Papuan Islands, Jobi and Schouten Islands, and Aru group.

We have before us the following specimens :—

3 ♂, 1 ♀ Dorey (W. Doherty coll.).

2 ♂ Hatam, Arfak (from Bruijn's hunters).

4 ♂, 3 ♀ Kapanur (W. Doherty coll.).

2 juv. Korrido (from Bruijn's hunters).

♂ ♀ Biak (Doherty coll.). "Iris dull crimson with an inner bluish ring; feet dusky reddish; bill fuscous."

1 ♂ ad. Ansns, Jobi (from Bruijn's hunters).

1 ♀ juv. Salwatty (collector unknown).

2 ♂, 2 ♀ Dobbo and Wannambai, Aru (Captain Webster coll.).

1 ♂ Wannambai, Aru (H. Kühn coll.).

2 ♂ without labels.

In spite of our former doubts with regard to the Aru birds (see Nov. Zool. III. p. 536), we cannot confidently separate them from true *doreya*, nor can we discover differences to distinguish those from Jobi and Schouten Islands. This is most peculiar, as Mafor has another very distinct form.

79. *Macropygia amboinensis kerstingi* Rehw.

We have no specimens of this form from Kaiser Wilhelm's Land, but Professor Reichenow's careful description leaves no doubt to us that it is a form of the *amboinensis* group, and we think it will prove to be nearest to *doreya*. No series is available, and the specimen described by Reichenow may not be fully adult.

80. *Macropygia amboinensis maforensis* Salvad.

The breast much more whitish than in *doreya*, abdomen and under tail-coverts much lighter, hind-neck and crown cinereous, the neck with wide green metallic borders, the tail less reddish.

Island of Mafor only. Doherty sent us 5 ♂, 5 ♀, 3 juv., unfortunately mostly poor skins.

81. *Macropygia amboinensis griseinucha* Salvad.

We do not have specimens of this form, which inhabits Miosnom only. Originally it was described from Jobi and Miosnom. The specimen of *doreya*, mentioned above in the list of specimens of that form, is marked by Count Salvadori himself—a *Macropygia doreya* var. *griseinucha* Salvad. "Typus!" However, it is not at all *griseinucha*, as Count Salvadori has now restricted that name to the Miosnom birds, while he rightly considers the Jobi specimens to belong to *doreya*. This instance shows how misleading is the system of marking more than one specimen of a species or subspecies as "typus," a system still much in vogue among the French and some German zoologists; for example, in the Dresden Museum, whence several museums have received "types" of forms from the Celebes region and Timorlaut.

There seems to be no doubt that *griseinucha* belongs to the *amboinensis*-*doreya* group.

82. *Macropygia amboinensis albicapilla* Bp.

Differs at a glance from all the former representatives by its white or whitish forehead and very wide white tips to the breast feathers, as well as the pale buff underside.

M. a. albicapilla inhabits the Celebes region only, where it is found on Celebes itself, on Peling, Banggai, and in the Sula group. We have not seen sufficient adult specimens from the latter group, but it seems to us that the Sula birds incline to being smaller, and that they have a darker undersurface.

We have before us the following specimens:—

2 ♂, 2 ♀ collected between Menado and Arrakan by Cursham's natives.

1 ♂ Sikoepang, North Celebes (Powell coll.).

2 juv. Dongala (W. Doherty coll.).

1 ♂ Menado Toea (Cursham's natives coll.).

2 ♀ Lembeh (Cursham's natives coll.).

2 ♂ Banka (Cursham's natives coll.).

1 ♂, 1 ♀ Mantelage (Cursham's natives coll.).

1 ♂, 1 ♀, 1 juv. Banggai.

1 juv. Maros, 23.8.1883 (Powell coll.).

- 1 ♂, 1 ♀ Indralaman, South Celebes (A. Everett coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Makassar (W. Doherty coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Peling Island (Cursham's natives coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Sula Besi (W. Doherty coll.).

83. *Macropygia amboinensis sangirensis* Salvad.

This form is as a rule easily distinguishable from *albicapilla* by its larger size and darker uppersurface, but intermediate specimens are not rare, and especially those from the islands between Sangi and Celebes, such as Ruang and Tagulandang, seem to be more or less intermediate.

Our following specimens must be regarded as *sangirensis*:—

- 3 ♂ Tagulandang (Cursham's natives coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Gnnong Api (Cursham's natives coll.).
- 1 ♀ Lirung, Talaut Islands (Cursham's natives coll.).
- 2 ♂ Siao (Cursham's natives coll.).
- 1 ♂ Siao (W. Doherty coll.).
- 2 ♀ Karkelang, Talaut Islands (Cursham's natives coll.).
- 2 ♂ ♀ Great Sangi (Cursham's natives coll.).

84. *Macropygia amboinensis batchianensis* Wall.

Head and throat rusty-rufous, lower throat and chest vinous, with more or less distinct indications of cross-bars. Distinguished from all the former subspecies by the evanescent or absent bars on the chest. Tail somewhat pale.

Northern Moluccas. We have the following specimens:—

- 1 ♂ Ternate (Beccari coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ Ternate (Powell & Guillemard coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Ternate (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ juv. Gani, Halmahera (W. Doherty coll.).
- 7 ♂, 3 ♀ Batjan, 4000 ft. (W. Doherty coll.).
- 5 ♂, 2 ♀ Obi Major (W. Doherty coll.).
- 1 juv. Morty (Dumas coll.).

The specimens from Obi Major do not seem to be separable from typical *batchianensis*.

85. *Macropygia amboinensis carteretia* Bp.

Breast and chest unbarred, head rufous-vinous, paling on the forehead, cheeks and throat.

Bismarck Archipelago, but we are in doubt about the New Hanover specimens. We have before us:—

- 1 ♂ Duke of York Island (Th. Kleinschmidt coll.).
- 1 ♂ New Britain (Th. Kleinschmidt coll.).
- 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. New Ireland, from an orchid hunter.

Captain Webster sent also three adult *males*, one *female* and a young bird from New Hanover. The *males* have more or less distinct bars on the chest, and we believe the New Hanover form will be separable. Our material, however, being so scanty, the bars being more or less developed, and indicated in one of our other specimens, we hesitate at present to separate them. Our New Britain *male* has the wing considerably longer than any of the other specimens.

86. *Macropygia amboinensis cinereiceps* Tristr.

D'Entrecasteaux Islands and British New Guinea.

The bars on the chest are very little marked, or quite obsolete ; the forehead in the adult *males* pale ashy-grey or whitish, in younger ones rusty buff.

We have at present the following specimens :—

1 ♂ fully ad. Fergusson Island (A. S. Meek coll.) (Nov. Zool. III, p. 249).

1 ♂ not fully ad., crown moulting, Goodenough Island (A. S. Meek coll.).
“ Iris with an inner pale blue ring, a median black and an outer light red ring ; feet dark smoky red, bill dark brown.”

1 ♂ ad. Milne Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♀ ad., 1 ♀ juv. Fergusson Island (A. S. Meek coll.).

We have, besides these specimens, examined the types (several of them are marked as types) of Count Salvadori's *Macropygia goldiei* in the British Museum, and we found the *males* to be less mature birds than what is called *M. cinereiceps* in the same Museum. We have a specimen moulting from the rusty-buff forehead of the so-called “*goldiei*” into the greyish one of *cinereiceps* ; therefore *M. goldiei* is clearly a synonym of *M. amboinensis cinereiceps*.

87. *Macropygia amboinensis cunctata* Hart.

Differs from *M. amboinensis cinereiceps* in having the chest much darker, more brownish and distinctly barred ; the wing is longer (cf. Nov. Zool. VI., pp. 83, 214).

Louisiade Islands. We have :—

1 ♂ ad., 1 ♀, 2 juv. Rossell Island (type) (A. S. Meek coll.).

1 ♂ Sudest Island (A. S. Meek coll.).

3 fairly adult *males*, 6 *females* and young birds from St. Aignan (A. S. Meek coll.).

88. *Macropygia ruficeps ruficeps* Gray.

With this form we have come to a small group which we regard as one species separable into three subspecies.

The typical *ruficeps* inhabits the Greater Sunda Islands (Java, Sumatra, Borneo), and the Malay Peninsula.

We have the following specimens :—

3 ♂, 5 ♀, 1 ♂ pull. Kina Balu, Borneo (John Whitehead and A. Everett coll.).

4 ♀, 2 ♂ jun. Padangshe Bovenlanden, Sumatra.

1 ♂ immature, Gunong Ijan, Perak, 4000 feet (A. L. Butler coll.).

We are sadly in want of perfectly adult *males*, and our series is not sufficient to say if those from the various islands differ.

89. *Macropygia ruficeps assimilis* Hume.

This is a much larger race, which replaces the typical *ruficeps* in Tenasserim and Burma.

We have 1 ♂ ad., Thongyeen Valley, Tenasserim (Col. Bingham coll.).

♀ ad., Salween Hills, 2000 ft. (Col. Bingham coll.).

90. *Macropygia ruficeps orientalis* Hart.

Also larger, much darker below, especially on the under tail-coverts, and the *females* and young birds almost without black spots on the chest. Replaces the

other subspecies on the Lesser Sunda Islands, namely, Bali, Lombok, Sumbawa (type), Flores, and Pantar.

We have the following specimens :—

1 ♂ ad. Bali (W. Doherty coll.). We consider this bird most certainly to belong to *orientalis*, although it is rather small.

1 ♂ ad. Lombok (A. Everett coll.).

1 ♂ ad., 1 ♀ ad., 1 juv. Sumbawa, 3000 ft. (W. Doherty coll.).

3 ♂, 3 ♀ and juv. South Flores (A. Everett coll.).

1 ♀ Pantar (A. Everett coll.)

91. *Macropygia nigrirostris* Salvad.

This small, very deep, almost uniform chestnut pigeon with a barred tail in all ages and sexes, stands quite by itself. It is distributed all over New Guinea and the Bismarck Archipelago.

We have the following specimens :—

2 ♀ Hatam, Arfak (from Bruijn's hunters).

2 ♂ ad. Dorey (W. Doherty coll.).

2 ♂ ad. Kapaur, above 2000 ft. (W. Doherty coll.). "Iris orange, black and whitish ; feet carmine with black claws ; bill black."

1 ♀ Lower Ambernoh River (Dumas coll.).

1 ♂ ad. Bonga, Kaiser Wilhelm's Land (Erik Nyman coll.).

1 ♀ juv. Duke of York Island, 23. ii. 1881 (Th. Kleinschmidt coll.).

1 ♂ ad. Mt. Gayata, Richardson Range, 2000 to 4000 ft. (E. Weiske coll.).

♂ ad. Fergusson Island (A. S. Meek coll.).

♀ Goodenough Island (A. S. Meek coll.).

1 ♂ immat. British New Guinea (Goldie coll.), without label.

92. *Macropygia rufa* Rams.

We have only one specimen from the New Hebrides (exact island and collector unknown, purchased in London).

This stands evidently quite apart from the other groups of the genus. The bifurcated chest-feathers are peculiar, and only to be found again in *M. rufocastanea* from the Solomon Islands. We consider these two forms subspecies of each other, and should call them—

Macropygia rufa rufa ; and

Macropygia rufa rufocastanea.

(About *M. mackinlayi* Rams. see Salvadori's footnote in *Cat. B.* XXI. p. 364. From the description this bird would seem to be quite distinct.)

THE GENUS REINWARDTOENA.

We can distinguish the following forms (cf. *Nov. Zool.* VII. p. 240, 1900).

93. *Reinwardtoena reinwardtsi reinwardtsi* (Temm.).

Abdomen lavender-grey ; breast white. Wing about 215—230 mm. Moluccas.

We have it from Batjan, Obi, and Ceram-laut.

2 Batjan (Powell and Guillemard coll.).

1 Batjan (from Waterstradt's natives).

- 3 said to be from Batjan.
 2 said to be from Halmahera.
 4 Obi Major (Doherty and Lucas coll.).
 2 Ceram-laut (Kühn coll.).

94. **R. reinwardtsi albida** Hart.

Abdomen whitish, with a creamy tinge, only sides of abdomen very pale grey, neck and head above paler grey than in typical *reinwardtsi*. Wing about 226—235 mm.

Buru. Two specimens in the Tring Museum.

95. **R. reinwardtsi minor** (Schleg.).

Abdomen whitish, with a creamy tinge, only sides of abdomen pale grey, neck and head above almost white. Wing only about 210 mm.

Biak and Korrido (Schouten Islands).

We have 1 ♂ Biak (W. Doherty coll.). "Iris dull red, edged with black, and with an inner narrow ring of yellow; feet bright beet-red, claws black; beak and bare patch under the eyes dark red, tip of beak pale horn-colour."

96. **R. reinwardtsi grisotincta** Hart.

Underside to the throat dark lavender-grey. Wing about 228—248 mm. Upperside of neck and head dark grey.

New Guinea, Waigiu, Salwatty, Jobi, Mafor and Miosnom. We have the following 18 specimens :—

- 1 ♀ Waigiu (Powell coll.).
- 1 ♀ Sorong (D'Albertis coll.).
- 2 ♀ Kapaur (Doherty coll.).
- 1, not sexed, Ansum, Jobi (Doherty coll.).
- 1, not sexed, Serui, Jobi (Doherty coll.).
- 1 ♂ Ron Island (Doherty coll.).
- 1 ♂ Anday (Bruiju's hunters).
- 1, not sexed, Etna Bay (Webster coll.).
- 1, not sexed, Konstantinhafen (Kubary coll.).
- 1 ♀ Sattelberg (Nyman coll.).
- 1 ♂ Simbang (Webster and Cotton coll.).
- 1 ♀ Milne Bay (Meek coll.).
- 1 ♂ Fergusson (Meek coll.).
- 1 ♂ Goodenough (Meek coll.).
- 1 ♀ Mailu district (Anthony coll.).
- 1 ♂ Mt. Cameron, Owen Stanley Range (Anthony coll.).
- 1 ? Fly River (bought from Whitely).

97. **R. browni** (Scl.).

This species inhabits the Duke of York, New Britain, and New Ireland group.

We have seven skins :—

- 3 New Britain (Th. Kleinschmidt coll.).
- 3 New Ireland (purchased in London).
- 1 Duke of York (Rev. G. Brown coll.).

98. *Chalcophaps indica* (Linn.).

Our series consists at present of the following material :—

- 2 ♂ ad., 1 ♀ ad. Sikkim (Nat. coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ ad. North Cachar Hills (E. C. S. Baker coll.).
- 1 ♀ ad. Ceylon, 4500 ft. (S. Blyth coll.).
- 2 ♂ ad. 1 ♂ ♀ juv. South Audamans (A. L. Butler coll.).
- 1 ♂ ad. Nagoya, Japan (Nat. coll.).
- 1 ♀ ad. Formosa (Swinhoe coll.).
- 2 ♂ ad., 1 juv. North Luzon (J. Whitehead coll.).
- 1 juv. South Luzon (J. Whitehead coll.).
- 1 ♀ ad. Ayala, Mindanao (from an orchid hunter).
- 1 ♂ ad. Zamboanga, Mindanao (A. Everett coll.).
- 2 ♂ ad. Davao, Mindanao (Dr. C. Platen coll.).
- 1 ♀ ad. Negros (J. Whitehead coll.).
- 1 ♂ ad. Mindoro (J. Whitehead coll.).
- 1 ♂ ad. Puerto Princesa, Palawan (Dr. C. Platen coll.).
- 1 ♀ ad. Palawan (J. Whitehead coll.).
- 1 ♂ ad. Sulu (Dr. C. Platen coll.).
- 1 ♂ ad. Malacca (Nat. coll.).
- 2 ♂, 2 ♀ ad. Labuan, North Borneo (J. Whitehead coll.).
- 1 juv. Kina Balu, Borneo.
- 1 pull. Mt. Dulit, Borneo, 4500 ft. (C. Hose coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ juv. Rakotak, Java, 3500 ft. (Prillwitz coll.).
- 2 ♂ ad., 1 ♀ juv. Bali (Doherty coll.).
- 1 ♂ juv., 1 ♀ ad. Lombok (Everett coll.).
- 1 ♂ ad. Lombok (Doherty coll.).
- 1 ♂ ad. Tambora, Sumbawa (Doherty coll.).
- 1 ♂ ad. Gunung Api, Sumbawa (Powell coll.).
- 2 ♂ ad. Sumba (Everett coll.).
- 1 ♀ ad. 1 ♂ ♀ juv. Sumba (Doherty coll.).
- 1 ♂ ♀ ad. South Flores, 3500 ft. (Everett coll.).
- 1 ♂ ad., 1 ♂ juv. Alor or Ombay (Everett coll.).
- 1 ♀ ad. Indragiri, South Celebes (Everett coll.).
- 1 ♀ ad. Tagulandang, Celebes (Cursham's natives coll.).
- 1 ♀ ad. and juv. Banka (Cursham's natives coll.).
- 1 ♀ ad. Gunung Api, Celebes (Cursham's natives coll.).
- 2 ♂ ad. Between Menado and Arakan (Nat. coll.).
- 1 ♂ ad. Dongala, Celebes (Doherty coll.).
- 2 ♀ Karkellang, Talaut (Cursham coll.).
- 1 ♀ ad. Lirung (Nat. coll., J. Waterstrad.).
- 1 ♀ ad. Sula Besi (Doherty coll.).
- 1 ♀ juv. Sula Mangoli (Doherty coll.).
- 1 ♀ juv. Manawoka, Gorom Island (Kühn coll.).
- 1 ♂ ad., 1 ♀ juv. Maar Island, Ceram-laut (Kühn coll.).
- 1 ♂ ad. Teoor Island (Kühn coll.).
- 2 ♂ ad., 1 ♀ juv. Batjan (Doherty coll.).
- 1 ♂ ad. Mefor (Doherty coll.).

1 ♂ ad. and juv. Biak (Doherty coll.).

74 specimens in all.

A curious fact in the distribution of this bird is the extent of its range to the northern islands in Geelvink Bay, while we have no record whatever of the occurrence in New Guinea.

Our specimens from Mefor and Biak are remarkably dark on the undersurface, but our material is too scanty to admit of their separation as a subspecies, especially since they are matched by some specimens from other countries.

Dr. A. B. Meyer and Wilesworth in their grand work on the Birds of Celebes doubt somewhat the possibility of separating *Chalcophaps indica sanghirensis* Blas., but the absence of the grey colour from the crown and mere indication—instead of strong development—of the white superciliary line seem to be peculiar to *sanghirensis*, and we therefore consider the latter well worthy to be admitted as a subspecies.

The form from Christmas Island (north of Java), known as *Chalcophaps natalis* Lister, is evidently only a subspecies of *Ch. indica*, as the red rump and central rectrices which are so remarkable in the female, are sometimes strongly indicated in specimens from other countries as well.

We have one *male* and two *females* collected by C. W. Andrews.

99. *Chalcophaps chrysochlora* (Wagl.).

Of this wide-spread pigeon—it extends from Timor over the South-East and Key Islands, and Southern New Guinea to the New Hebrides and Australia—we have the following specimens before us :—

1 ♂ ad., 2 ♂ juv. Atapupu, Timor (A. Everett coll.).

1 ♀ ad. Timor-Laut (H. O. Forbes coll.).

1 ♂ ad., 2 ♀ ad., 1 ♀ juv. Koer Island (H. Kühn coll.).

2 ♂ ad.; 1 ♀ juv. Manggoer Island (H. Kühn coll.).

1 ♂ ad., 12 ♂ juv., 1 ♀ ad. Toeal, Little Key Island (H. Kühn coll.).

2 ♂ ad., 2 juv. Woeloer, Dammer Island (H. Kühn coll.).

3 ♂ ad., 2 ♀ ad., 1 juv. Great Banda (H. Kühn coll.).

4 New Hebrides.

1 Vate, New Hebrides (Layard coll.).

♂ ♀ Naiabui, New Guinea (D'Albertis coll.).

2 ♀ juv. Rossel Island (A. Meek coll.).

2 ♂, 4 ♀ ad. St. Aignan (A. Meek coll.).

♂ ♀ ad. Woodlark (A. Meek coll.).

♂ ♀ ad. Trobriand Island, Kiriwini Group (A. Meek coll.).

1 ♂ ad. Fergusson Island (A. Meek coll.).

1 ♂ ad. Australia (from Sale-room).

1 ♀ ad. New South Wales (Hügel coll.).

1 ♀ ad. Richmond River, Queensland (Cockerell coll.).

1 ♀ juv. Cooktown (Olive coll.).

1 Norfolk Island (purchased from H. Travers).

100. *Chalcophaps stephani* Reichenbach.

We have at present 37 specimens :—

1 juv. Menado, Celebes (Nat. coll.).

1 ♀ Macassar (Doherty coll.).

- 2 ♂ Tawaya, Celebes (Doherty coll.).
- 3 ♂ juv. Dorey (Doherty coll.).
- 1 ♀ Andai (from Bruijn's hunters).
- 1 ♀ Ron Island (Doherty coll.).
- 1 ♂ juv. Kafu (from Bruijn's hunters).
- 1 ♂, 1 juv., 1 ♀ Kapaur (Doherty coll.).
- 1 ♀ (?) Djamma.
- 2 ♂, 1 ♀ Takar (Doherty coll.).
- 1 ♂ juv. Dobbo, Aru Islands (Captain C. Webster coll.).
- 1 ♂, 1 ♀ Jobi Island (Doherty coll.).
- 1 ♂ ad. Fergnsson Island (A. S. Meek coll.).
- 1 ♀ ad. Mioko (T. H. Kleinschmidt coll.).
- 1 ♂ ad. New Britain (Kubary coll.).
- 1 ♂ ad. Blanche Bay, New Britain.
- 1 ♀ ad. Duke of York Island (Kleinschmidt coll.).
- 1 ♀ ad. New Ireland.
- 2 ♂ New Hanover (Captain C. Webster coll.).
- 1 ♀, 2 ♂ juv. Mysol (Kühn coll.).
- 3 ♂ ad. Toeal, Key Islands (Kühn & Webster coll.).
- 2 ♂ ad. Brown River (Weiske coll.).
- 1 ♂ ad. Goodenough Island (Meek coll.).

If *Chalcophaps mortoni* is separable at all, it is only slightly larger. We have one ♂ ad. collected by Woodford on Guadalcanar whose wing measurement is 153 mm., while the average of the true *Ch. stephani* is 145 mm. We have, however, specimens reaching 149, 150, and 151 mm., so that we think it possible that the Solomon form will not be separable.

101. *Henicophaps albifrons* G. R. Gray.

Inhabits New Guinea, the Western Papuan, and Aru Islands. We have the following 17 specimens:—

2 ad., 3 juv. without labels, but evidently from North-Western New Guinea, purchased from feather-dealers.

1 ad. without locality, purchased from Gerrard, probably from British New Guinea (? Goldie coll.).

1 ♂ ad. Waigiu (from Bruijn's hunters).

2 ♂ Sogere, Owen Stanley Mountains 1200 and 2000 ft. (H. O. Forbes coll.).

2 Brown River, British New Guinea (E. Weiske coll.).

1 Mt. Cameron, British New Guinea (A. S. Anthony coll.).

1 ♀ Fly River (D'Albertis coll.).

2 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♂ Wokan, Aru Islands (Hch. Kühn coll.).

1 ♀ Kobroor, Aru Islands (Hch. Kühn coll.).

The last two specimens from Aru are darker on the hindneck and underside, but almost matched by specimens from South-East New Guinea, and not quite like each other. Should further material prove the possibility of separating the Aru birds from those of New Guinea, then the former would have to be called *Henicophaps albifrons schlegeli* Rosenb.

102. *Phlegoenas margaritae* (D'Alb. & Salvad.).

Our series of this most beautiful bird is not very good. We have at present only the following 12 specimens :—

- 1 ♂, 1 ♀, (?) 1 juv. from Dutch New Guinea bought from plumassiers.
- 1 ♀ (?) Kafu (from Bruijn's hunters).
- 2 ♀ Mt. Gayata, Richardson Range (E. Weiske coll.).
- 1 ♂ (?) Mullins Harbour, British New Guinea (A. S. Meek coll.).
- 5 immature birds from New Ireland (from an orchid hunter).

103. *Phlegoenas johannae* Sel.

One adult and one nestling from New Hanover (Capt. C. Webster coll.).

104. *Phlegoenas beccarii* (Salvad.).

Of this rare pigeon we have only two young birds collected by Emil Weiske on the Upper Aroa River, between 3000 and 7000 ft. above the sea. A series of adult individuals from the Berau Peninsula should be compared with a series from British New Guinea. There are probably differences enough for a subspecific separation.

105. *Phlegoenas rufigula* Bp.

Ornithologists have separated two species, one called *rufigula*, from New Guinea and the Western Papuan Islands, and another called *helciventr* from the Arn Islands and the Fly River region in Southern New Guinea. These two forms are very closely allied, and cannot be anything else than subspecies, the only differences that can be relied on apparently being the more developed grey area at the sides of the occiput in true *rufigula*. It seems to us that specimens from the Berau Peninsula and Triton Bay have this grey band still more developed than those from British New Guinea. In this case three forms might be distinguishable.

We have at present the following specimens :—

1. What we should call *P. rufigula rufigula* : ♂ ad. Dorey (W. Doherty coll.). "Iris dull purple with an inner reddish line; feet purple; soles nearly white; bill blackish, tinged with red; tip paler."

♂ (?) ad. Triton Bay (Capt. C. Webster coll.).

♂ ad. Arfak (from Bruijn's hunters).

♀ immat. Mansinam (from Bruijn's hunters).

2. Typical *P. rufigula helciventr*.

2 ♂ ad. Wokan, Arn Islands (H. Kühn coll.).

3. Six skins which seem to be intermediate between typical *rufigula* and *helciventr*, the grey band on the sides of the occiput, which is quite absent in *helciventr*, being present, but apparently less extended than in the typical *rufigula*.

1 ad. near Humboldt Bay (Dumas coll.).

2 ad. Upper Brown River (E. Weiske coll.).

1 ♂ ad., 1 juv. Mt. Cameron, 5000 to 6000 ft. (Anthony coll.).

2 ♂ ad., 1 juv. Milne Bay (A. S. Meek coll.). "Iris brown, feet purple, bill light purplish-brown."

106. *Trugon terrestris terrestris* G. R. Gray.

We have the following 8 skins :—

- 1 Salawatti (Bruijn's hunters).
- 1 Andai (Bruijn's hunters).
- 2 Dutch New Guinea (Bruijn's hunters).
- 1 Mansinam (Bruijn's hunters).
- 1 Etna Bay (Captain C. Webster coll.).
- 2 Humboldt Bay (Dumas coll.).

107. *Trugon terrestris leucopareia* (Meyer).

This form differs from the preceding only by the whiter sides of the face and neck, and the wing-coverts are more washed with bronzy brown. We have 8 specimens :—

- 2 South-Eastern New Guinea (Goldie coll.).
- 1 ♂, 3 ♀ Milne Bay (Meek coll.). Iris bright red, feet transparent, and bill fleshy-white.
- 1 Brown River (Weiske coll.).
- 1 Port Moresby (Weiske coll.).

THE GENUS OTIDIPHAPS.

The genus *Otidiphaps* comprises three forms, which inhabit New Guinea and Fergusson Island. They replace each other geographically and are undoubtedly close allies, but as their characters are very clear and constant and no intermediate specimens known, Mr. Rothschild is of opinion that it is more advisable to treat them as species, binomially named, instead of as subspecies, although they are closely allied. We do not know the young birds.

108. *Otidiphaps nobilis* Gould.

Hindneck with a large bronzy-green patch ; chest deep purple ; rump purple ; back and wings purplish-chestnut. Western New Guinea and Batanta.

We have six skins without labels, but all, as shown by their preparation, undoubtedly from N.W. New Guinea.

- 1 purchased by Doherty at Waropen, not far from Kuradu.
- 1 bought by Doherty at Serni, Jobi, and said to have been killed there (?).
- 3 Arfak (from Bruijn's hunters).
- 1 labelled "Arfak" by A. Boncard.
- 1 Dorey, from Powell (evidently bought).
- 2 Etna Bay (Capt. C. Webster coll.). One of these seems to be less mature, and has the breast and chest more metallic green, less purple.

109. *Otidiphaps cervicalis* Rams.

Differs from *O. nobilis* in a greyish-white, not green, patch on the hindneck, deep dull green rump and upper tail-coverts and deep greenish breast. It is only known from British New Guinea.

We have five skins, namely, two without label, two from between the rivers Laroiki and Vanapa, apparently collected by E. Weiske, and one shot near Milne Bay by A. S. Meek. "Iris blood-red, feet reddish-yellow, bill purple."

110. *Otidiphaps insularis* Salvin & Godm.

Hindneck blue-black without a light patch. Underside dull purple, washed with greenish across the chest. Back and wings cinnamon instead of purplish-chestnut, lower back and rump dull green, changing into purple towards the upper tail coverts.

Only known from Fergusson Island. Mr. Albert S. Meek sent us one specimen marked *female*, with the "iris dark red, feet greenish-yellow, bill dark crimson."

111. *Caloenas nicobarica* (L.).

Of this emphatically insular pigeon we have at present forty specimens :—

♂ ad., ♀ ad., ♂ jnv. Car Nicobar (A. L. Butler coll.).

2 Palawan (Dr. Platen coll.).

1 Luzon (Marche coll.).

♀ ad. Sibutu (A. Everett coll.).

3 ♂, 3 ♀ Pulo Tega, North Borneo (John Whitehead coll.).

1 Karamon Island, near Labuan (A. Everett coll.).

♀ Toeal, Little Key (H. Kühn coll.).

♀ Soa Island, near Little Key (H. Kühn coll.).

♂ Teniai, Taam Islands (H. Kühn coll.).

♀ Bisa, near Obi, Moluccas (W. Doherty coll.).

♂ ♀ Satonda, near Sumbawa (W. Doherty coll.).

1 juv. Ansus, Jobi (from Bruijn's hunters).]

♂ Ansus, Jobi (W. Doherty coll.).

♀ Mafor (W. Doherty coll.).

2 pull. Dutch New Guinea (native coll.).

♀ Trobriand (A. S. Meek coll.).

♂ Egum group (A. S. Meek coll.).

2 ♂, 1 ♀ St. Aignan, Lonisiades (A. S. Meek coll.).

1 ♂, 2 ♀ Rossel Island, Lonisiades (A. S. Meek coll.).

3 New Hanover (Capt. C. Webster coll.).

2 ♂ Fauro, Shortland Islands (Wahnes & Ribbe coll.).

* In all this series, from so many different localities, we are, in accordance with all ornithologists, not able to discover any characters for the separation of different local forms.

The *Caloenas pelewensis* of the *Catalogue of Birds* we consider a subspecies of *nicobarica*.

The most peculiar *Caloenas maculata*—correctly identified as a *Caloenas* by Wagler—is certainly not the young of *C. nicobarica*, as the young are almost quite like the adults, and not spotted. It is extraordinary that the home of this bird is not yet discovered, and we suggest the possibility—although there were two specimens—that it is an abnormity. This bird is well figured in the first volume of the *Bulletin of the Liverpool Museums*, where the type is preserved.

THE GENUS GOURA.

112. *Goura coronata* (L.).

Western New Guinea (Beran Peninsula, shores of Geelvink Bay to Etna Bay, Waigin, Batanta, Salwatty and Mysol).

We have 16 specimens, 12 of which are more or less typical, while 4 are albinistic varieties.

2 Etna Bay, 1 Triton Bay (Cayley Webster coll.).

These three specimens appear rather large, wings about 385 mm., crests about 180 mm.

1 ♂, 1 ♀, 1 not sexed Dorey (Guillemard & Powell coll.).

1 ♂, 1 ♀ Mysol (Powell coll.).

2 ♂, 1 ♀ 1 not sexed Waigin (Guillemard & Powell coll.).

Of the four albinistic varieties, one is the type of *G. cinerea* Hart. (Nov. Zool. 1895 p. 67).

We are now, however, convinced that this bird is only a curious pale aberration of *G. coronata*, because a considerable number of the wing-feathers are not uniform, but particoloured, being of a somewhat irregular mixture of yellowish-white and dirty grey, and because some of the others approach this bird in more than one particular.

113. *Goura scheepmakeri* Finsch.

We are convinced that this name must be used to embrace the three birds called *Goura sclateri*, *G. albertisi*, and *G. scheepmakeri* in the *Catalogue of Birds*. Moreover, from the tendency to variation exhibited by most of the members of the genus *Goura*, we consider that *G. scheepmakeri*, only being known from a single specimen, is more than likely to be only an aberrant specimen,* and so, for the present, we treat these three supposed forms as two subspecies only, as follows :—

114. *Goura scheepmakeri scheepmakeri* Finsch.

(Synonym : *Goura albertisii* Salvad.).

Hab. South-Eastern New Guinea.

We have nine specimens :

3 Brown River (E. Weiske coll.).

4 Nicura (Lix coll.).

2 Mailu district (Anthony coll.).

115. *Goura scheepmakeri sclateri* Salvad.

Fly and Kataw Rivers.

We have 3 specimens :—

2 ♂, Fly River (D'Albertis coll.).

1 without locality.

This form differs from the former in having a whiter speculum and chestnut tips to the upper wing coverts.

* Since we wrote the above I have examined the type of *Goura scheepmakeri* in the Milan Museum. It is a young bird with a small crest, altogether different from the figure in the *Proc. Zool. Soc. Lond.* It differs from the forms known as *G. sclateri* and *G. albertisi* in the absence of the maroon tips to the feathers forming the alar speculum and in the paler and less extended maroon colour below, which has a yellowish tinge. It agrees with *G. albertisi* in the absence of the maroon upper wing-coverts. Although the alar speculum is decidedly greyer than in normal *G. sclateri* and *G. albertisi*, I am convinced, from examining this specimen, that it is only a rather abnormal immature specimen of *G. albertisi*, especially as the two anterior feathers of the speculum show decided traces of chestnut tips.—W. R.

116. *Goura victoria victoria* Fras.

Jobi and Schouten Islands in Geelvink Bay, and perhaps coasts of Geelvink Bay.

We have before us seven skins :

- 1 albinistic variety, without locality.
- 1 bought at Waropen by William Doherty.
- 1 Biak (W. Doherty coll.).
- 1 Serni, Jobi, bought by W. A. Doherty.
- 2 (♂ ♀) Jobi (Guillemard coll.).
- 1 ♂ Ansus, Jobi (Powell coll.).

117. *Goura victoria beccarii* Salvad.

This subspecies only differs from typical *G. victoria* in its larger size and paler, more blue-grey colour of the upper-surface. The white tips to the crest-feathers are also generally wider.

We have five specimens :—

- 1 (?) Humboldt Bay (purchased from a dealer).
- 2 Konstantinhafen (Kubary coll.).
- 2 Stephansort (Kubary coll.).

118. *Goura victoria huonensis* A. B. Meyer.

Dr. A. B. Meyer has, under the name of *Goura beccarii huonensis*, separated a third form of the *victoria* group,* which he describes as differing from *beccarii* by its larger size and more bluish colour above. This would then be a further development in the same direction in which *beccarii* differs from *victoria*. We have, unfortunately, no specimens from Huon Gulf or from farther south-east. The statement of the larger size of *huonensis* is not borne out by the author's measurements ; in fact, we have a specimen of still greater measurements.

The colour-differences mentioned by Dr. Meyer are unimportant, as our specimens vary somewhat *inter se*, but quite what one might expect from the Huon Gulf district, where many forms differ from those found on the northern coast from Humboldt Bay to Astrolabe Bay.

IV. MEGAPODIIDAE.

1. *Megapodius duperreyi duperreyi* Less. & Garn.

Mr. Ogilvie-Grant, in Vol. XXII. of *Cat. B. Brit. Mus.*, has enumerated seven species which come within our area. He unites *Megapodius affinis* Meyer with *M. forsteri*. From the examination of our material we have come to the conclusion that there are two species and a number of subspecies in the Papuan subregion, and that *affinis* is separable as a subspecies. The typical *duperreyi* has a very wide area. It was originally described from Dorey, and ranges from the Lesser Sunda Islands to the Torres Straits. Mr. Ogilvie-Grant unites with it the *M. tumulus* from North Australia, contending that, although the majority of *duperreyi* were widely different from typical *tumulus*, every intermediate colouration was found. We concur in this

* *Orn. Monatsber.* 1893, p. 65.

opinion in so far that we unite *M. tumulus* as a subspecies with *M. duperreyi*, because of these intermediate specimens: but we cannot see the force of ignoring the fact that the majority of Australian specimens are easily separable by their darker and more rufous upper-surface. They also appear to be larger, the wings averaging from 250 to 270 mm. in *tumulus*, and from 230 to 255 mm. in *duperreyi*.

We have the following 60 specimens of typical *duperreyi* before us:—

- 2 ♀ North Lombok, 3000 ft. (Alfred Everett coll.).
- 1 ♂, 1 pull. Tambora, Sumbawa (W. Doherty coll.).
- 2 ♂ Sumba (A. Everett coll.).
- 2 ♂ Djampea (A. Everett coll.).
- 2 ♀ Alor (A. Everett coll.).
- 2 ♂ Flores (A. Everett coll.).
- 1 ♂, 2 ♀, 1 (sex ?) Dammer in the Banda Sea (H. Kühn coll.).
- 1 ♂, 2 ♀ Great Banda (H. Kühn coll.).
- 4 ♀, 1 juv., 1 pull. Tocai, Key (H. Kühn coll.).
- 4 ♂, 2 ♀ Teoor (H. Kühn coll.).
- 3 ♂, 1 sex ? Kilsoein, Koer Islands (H. Kühn coll.).
- 2 ♀ Kisoei (H. Kühn coll.).
- 2 Dobbo, Arn (C. Webster coll.).
- 1 ♀ Dobbo, Arn (H. Kühn coll.).
- 2 juv. Dobbo, Arn (Kühn & Webster coll.).
- 1 ♀ Trangan, Arn (H. Kühn coll.).
- 2 ♂ Giabu-lengan, Arn (Beccari coll.).
- 1 Dorey, New Guinea (Powell coll.).
- 4 Arfak (from Bruijn's hunters).
- 2 Amberbaki (Laglaize coll.).
- 1 Mansinam (Beccari coll.).
- 1 ♀ Has (Beccari coll.).
- 1 ♂ Kapaur (W. Doherty coll.).
- 2 Nicura, British New Guinea (Lix coll.).
- 1 juv. Sogeri district (British New Guinea: nat. coll.).
- 1 "Torres Straits" (purchased from Gerrard).
- 1 said to be from Moroka district, 3000 to 6000 ft. (purchased in London).

This last specimen appears to differ from all the rest of our *M. duperreyi* by having an almost naked throat and blackish feet and legs. It probably will prove to be an undescribed mountain subspecies, but we dare not describe it from one individual only.

2. *Megapodius duperreyi tumulus* Gould.

Differs from *M. duperreyi duperreyi* by its darker and more rufous upper-surface. It inhabits North-Eastern Australia.

We have the following 10 specimens:—

- 1 Cape York (Cockerell coll., per A. von Hügel).
- 1 Somerset, Cape York (D'Albertis coll.).
- 1 ♂, 1 ♀, 2 pull. Cedar Bay, North Queensland (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂ Mount Sapphiri, Cairns (Olive coll.).
- 3 without exact locality.

3. *Megapodius duperreyi forsteni* Gray.

Differs from *M. duperreyi duperreyi* in its dark olive-brown and not reddish legs. The upperside is also darker, the under tail-coverts are not so rufous, but more deep brown, the abdomen less greyish. This form is confined to the Southern Moluccas, Ceram, Amboina, Buru, and Haraku.

We have the skins of six adults from Buru, collected by Doherty, Dumas, and Bruijn's hunters.

4. *Megapodius duperreyi affinis* Meyer.

Very similar to *M. duperreyi forsteni*, but smaller, and the abdomen generally more washed with rufous, as a rule somewhat lighter, more like *M. duperreyi duperreyi* in colour, but with dark legs, like *forsteni*! Doherty notes; "Iris chestnut, feet almost black, bill dull olive-brown, darker at base."

We have before us 10 adults and one chick collected on Jobi Island by William Doherty and Bruijn's hunters.

It must be remarked that the name *affinis* was given to specimens from Rubi, but we have not seen any from New Guinea, and it is therefore quite possible that those from New Guinea again differ from the Jobi Island ones, in which case the latter would require a new name.

Specimens from d'Urville Island or Tarawai, *M. decollatus* Oust., 1878, should also be re-examined. It seems to us somewhat hazardous to unite *decollatus* with the Jobi Island birds without actual comparison. According to Onstalet himself (1881) his *decollatus* does not differ from the Rubi examples, the types of *affinis*; but actual comparison with Jobi ones does not seem to have been effected. From the locality one might come to think that *decollatus* would be the same as *brunneiventris* rather than *affinis*.

5. *Megapodius duperreyi brunneiventris* Meyer.

We are fortunate in having one skin (sex not stated) from the original locality, Stephansort, Astrolabe Bay, Kaiser Wilhelm's Land, collected by the late Dr. Erik Nyman. This specimen is quite like our "*affinis*" from Jobi Island, except that the abdomen and outer aspect of the wings are a shade more rufous, and the wing measures about 1 cm. more than those of our Jobi examples, which we provisionally called *affinis*. It is quite possible that this form, if it is well separable, may have to be called *decollatus*.

6. *Megapodius duperreyi eremita* Hartl.

Differs from the previous forms by its almost bare reddish forehead and perhaps smaller skull. The feathers of the crown are rather short, not forming a distinct crest. Mr. Grant has united (*Cat. B. Brit. Mus.* XXI. p. 453) the forms from the Bismarck Archipelago and the Solomon Islands under the name of *eremita*. The type of *eremita* came from the Echiquier Islands, west-north-west from the Admiralty group, and not from "Bougainville Island," as stated by Mr. Grant. It is true that Hartlaub says the Echiquier Islands were also called Bougainville Islands, but that is not Bougainville Island! The Echiquier bird is said to be the same as those from the Admiralty group and the Bismarck Archipelago, where

the same form seems to occur. We are not sure, however, that the Solomon Islands form is quite identical, our specimens being apparently slightly less rufous on the back and wings ; but this requires confirmation.

Our material consists at present of the following eight specimens :—

- ♀ ad. New Hanover (C. Webster coll.).
- 1 New Ireland (from an orchid hunter).
- 2 New Britain (J. Kubary coll.).
- 1 New Britain, purchased through the Linnaea.
- 2 Shortland Islands, Solomon group (Wahnes & Ribbe coll.).
- 1 ♀ Aola, Guadalcanar (C. M. Woodford coll.).

7. *Megapodius duperreyi macgillivrayi* Gray.

In the colouration of its plumage almost exactly like *M. d. forsteni*, but nearer to *M. d. eremita* in having a bare forehead. The skin of the forehead, however, is blackish, not reddish, and the legs are bright yellow, not blackish. The head feathers are somewhat elongated, almost forming a short thick crest, as in *forsteni*.

We have 14 skins collected by Albert S. Meek on Woodlark Island, Trobriand, and on Rossel and St. Aignan in the Louisiades group.

8. *Megapodius freycinet freycinet* Quoy et Gaim.

Megapodius freycinet must evidently be kept specifically separate from the *duperreyi* group. Its plumage is black, the forehead and throat but scantily feathered, and it occurs in several places together with *duperreyi*. The typical *freycinet* inhabits the Northern Moluccas, Western Papuan Islands, and N.W. New Guinea.

We have the following 21 specimens :—

- 1 ♂ Ternate (W. Doherty coll.). "Feet blackish."
- 2 Halmahera (from Bruijn's hunters).
- 4 Batjan, from Doherty, Guillemard & Waterstradt's natives.
- 1 Morty (Dumas coll.).
- 1 Bisa, Obi group (W. Doherty coll.).
- 2 Obi Major (W. Doherty). "Feet dull blackish."
- 1 " (W. Lucas coll.).
- 4 Waigiu (from Bruijn's hunters).
- 1 " (Guillemard coll.).
- 4 ad. Mysol (H. Kühn coll.). "Feet brownish black."
- 1 juv. " (Wallace coll.).

Also seven without localities.

9. *Megapodius freycinet geelvinkianus* Meyer.

Differs from *M. freycinet freycinet* in having the legs mostly reddish, and the skin of the scantily feathered throat and head bright red, instead of dull and pale reddish. It is known to occur on Mafor, Miosnom, and Jobi. We have only three from Mafor, collected by W. Doherty. "Iris deep chestnut ; feet mostly red, toes dark ; bill blackish, gape and tip dull orange."

10. *Talegallus cuvieri cuvieri* Less.

Western New Guinea (Berau Peninsula), Salwatty, and Mysol, but never in the Moluccas. The locality "Gilolo," which is given in the *Cat. B. Brit. Mus.* XXII. p. 465, on the evidence of a purchased skin without history, is erroneous.

Pileum covered with thin, hair-like feathers, which are recumbent on the forehead. Bill red.

We have :

3 ♂, Mysol (H. Kühn coll.). "Iris pale brown or yellowish; feet pale chromeous; bill blood-red."

1 Sorong (from Bruijn's hunters).

1 Andai (D'Albertis coll.).

1 Mt. Arfak (from Bruijn's hunters).

1 Mansinam (Guillemard coll.).

1 Salwatty, collector unknown.

3 without locality.

11. *Talegallus cuvieri fuscirostris* Salvad.

Pileum covered as that of *T. cuvieri cuvieri*, from which it differs merely in its dark brown bill. The skin of the neck seems also to be darker.

Aru Islands and South-Eastern New Guinea. Mr. Kühn sent us four skins from Wokan, Trangan and Sungi Barkai in the Aru Islands, and we have two from Nicura, and one from the Aroa River in British New Guinea. The latter three seem to have the feathers on the forehead longer. More material must be compared in order to say if this is an individual or racial character.

12. *Talegallus jobiensis jobiensis* Meyer.

Pileum with wider feathers with well-developed webs. It seems that *jobiensis* must be separated specifically from *cuvieri*. Its pileum is very differently covered; there seems to be an inclination or a well-developed rufous area on the neck, and a form of it apparently occurs together with a form of the *cuvieri* group in S.E. New Guinea.

Of the typical *jobiensis* we have the following specimens :—

6 ad., 1 juv. Jobi (from Bruijn's hunters).

2 "Talandjang" (from Bruijn's hunters).

1 Kaririri, Jobi, bought by Doherty.

1 Serni, Jobi (W. Doherty coll.).

1 Marai, Jobi (W. Doherty coll.).

1 Takar (W. Doherty coll.). "Iris chestnut; feet pale coral, claws corneous; bill dusky reddish, base of culmen dark."

It is very doubtful whether this bird from Takar belongs to typical *jobiensis* or to *longicaudus*. Its tail is moulting and most of it missing.

13. *Talegallus jobiensis longicaudus* Meyer.

Differs only from *T. jobiensis jobiensis* in having a longer tail, which is 180—190 mm. long in our specimens, but 160—175 in our true *jobiensis*. The alleged more blackish colour is not apparent, but it seems that the rufous colour

on the neck is more developed and extended, while it is merely indicated or absent in *T. jobiensis jobiensis*. This is a rather poor form, but should not be cast aside. To it belong the specimens from Kaiser Wilhelm's Land as well as those from British New Guinea.

The specimen enumerated under *jobiensis* in the *Cat. B. Brit. Mus.* XXII. p. 467 is therefore *longicaudus*. We have :—

1 ad. Stephansort (E. Nyman coll.).

1 German New Guinea (Webster & Cotton coll.).

1 ad. 1 pull. Aroa River (E. Weiske coll.). "Iris, feet and skin of head and neck red."

14. *Aepyodius bruijni* Oust.

Differs from *Ae. arfakianus* in many important points. The colour above is brownish-black, instead of jet-black. The rump is dark chestnut instead of rufous. Chest and breast variegated with chestnut and dark grey, instead of entirely blackish. Head covered with rough granulations, but without a comb. The hindneck is bare of feathers, and has in the adult bird two distinct wattles, while *Ae. arfakianus* has the hindneck feathered and no wattles. Only known from Waigiu.

We have seven specimens from Waigiu, collected by Bruijn's hunters.

15. *Aepyodius arfakianus* Salvad.

Ae. arfakianus was described from chicks from Arfak, and it was Schlegel who two years later described the first adult *Aepyodius* under the name of *pyrrhopygius* from the west coast of Geelvink Bay. We agree with Mr. Ogilvie Grant that the practice of naming chicks is most undesirable, but as there is no definite evidence to prove that Salvadori's chicks belong to another species of *Aepyodius*, we think it best to retain his name for the present. *Ae. arfakianus* is known from the Beran Peninsula and from British New Guinea, and we have a specimen bought by Mr. Doherty on Jobi.

We have the following specimens before us :—

2 Beran Peninsula (from Bruijn's hunters).

1 Dutch New Guinea, bought from Mr. Van Renesse van Duivenbode.

1 ♀ Mt. Cameron, Owen Stanley Mts., 6500 ft. (A. S. Anthony coll.).

1 Mt. Victoria, Owen Stanley Range, 5 to 7000 ft. (native coll.).

1 shot between rivers Laroki and Vanapa (Weiske coll. 1897).

1 "Kariri, Jobi, May 1897. Feet blackish, comb and wattles bright red, rest of head dull red. Bought." (W. Doherty coll.)

V. RALLIDAE.

1. *Rallina tricolor* Gray.

This species seems to occur all over New Guinea and the adjacent islands. We have not been able to separate any races, but it will probably, with more material available, possible to separate the examples from the South-East and Dammer Islands. Those from New Hanover require also attention.

Our material consists of the following specimens :—

2 without locality, purchased from Boncard.

1 said to be from Jobi, purchased from Boucard. This bird has no original label, but the preparation is that of Bruijn's hunters.

1 said to be from the Aru Islands, purchased from Whitely.

1 said to be from Cape York, purchased from Schneider.

♂ Waigin (from Bruijn's hunters.).

♂ ♀ Dorey (W. Doherty coll.). "Iris and eyelids scarlet; feet blackish-brown; bill pea-green, darker on the culmen and tip."

2 New Hanover (C. Webster coll.).

♀ North Queensland (A. S. Meek coll.).

♀ Dammer Island in the Banda Sea (H. Kühn coll.).

1 ♂, 2 ♀ Koer Island (H. Kühn coll.).

2. *Amaurornis moluccana* Wall.

From the Moluccas over the Papuan Islands to Australia. We have a female shot by Anthony in the Kotoi district in British New Guinea.

1 from Halmahera.

1 from Sula Mangoli (Doherty).

2 Batjan.

2 from New Britain (Brown).

2 New Hanover (Webster).

1 from the Bellenden Ker Mountains in Queensland (Olive).

3. *Eulabeornis castaneiventris* Gonld.

♀ ad. Wokan, Aru Islands (H. Kühn coll.), 6.10.1900. "Iris brownish-red, feet pale ochreous-yellow, bill bright yellowish-green with whitish tip."

It is by no means certain that the form from the Aru Islands is the same as that from Australia, nor that the one from Wokan is the same as those from other islands of the group. Without, however, examining a series from the various countries, it is not possible to determine whether certain differences in colouration are sexual, individual, or peculiar to specimens from certain localities only.

A series is much desired. Our specimen differs from those collected by Wallace and Cockerell, and now in the British Museum, in having the upperside quite rufous without any olive tinge whatever.

THE GENUS *RALLICULA*.

The three forms of this genus must be kept as separate species. *R. rubra* and *leucospila* occur together. *R. forbesi* seems to represent *leucospila*, but its sexual differentiation is different, and we know of no intermediate links.

4. *Rallicula rubra* Schleg.

Arfak.

We have 2 from Arfak (Bruijn coll.).

5. *Rallicula leucospila* (Salvad.).

Arfak to north coast.

We have a fine *male* and *female* from Mt. Maori, 3000 ft., near Humboldt Bay. This form extends most likely to Kaiser Wilhelm's Land.

6. *Rallicula forbesi* Sharpe.

South-Eastern New Guinea.

We have 12 specimens :—

3 ♀ Aroa River, 4000 to 7000 ft. (E. Weiske coll.).

2 ♂ between Rivers Laroki and Vanapa (E. Weiske coll.).

3 ♂, 1 ♀ Owen Stanley Mountains (native coll.).

1 ♂ "north coast of British New Guinea" (?) (Anthony coll.).

1 ♂ Mt. Scratchley (collector unknown).

1 ♂ Mt. Cameron (collector unknown).

7. *Porphyrio melanotus* Temm.

♂ ad. Trangan, Aru Islands. "Iris brownish-red, feet flesh-colour, frontal shield bright red, bill more of a blackish bluish-red."

LIMICOLAE.

1. *Ochthodromus geoffroyi* (Wagl.).

One *female* was shot by Mr. Kühn on November 23rd on Mariri Island, Aru group. It has the wing (rather worn) about 147 mm. long.

We have before us 41 skins from various localities, but our series consists only of migrants, so that we cannot yet answer the question of the existence of a larger (eastern) and smaller (western) race.

2. *Aegialitis dubius* (Scop.).

One *female* sent by Dr. Erik Nyman from Stephansort in Kaiser Wilhelm's Land. It is a very dark and short-winged specimen.

We have before us not less than 71 specimens, but the series of birds from the breeding-places and collected during the nesting season is not rich, so that we are not ready to discuss the various subspecies that may possibly be comprised under the above name.

3. *Tringoides hypoleucus* (L.).

This bird frequents also the shores of the Papuan Islands, though we have only received it from Simbang in German New Guinea (Dr. E. Nyman coll. 31.8.1899), and from Mysol, where Kühn obtained it in January.

We have now 107 specimens of this ubiquitous bird before us.

4. *Limonites ruficollis* (Pall.).

One *male*, Simbang, 4.9.1899 (Erik Nyman coll.).

We have 43 specimens before us.

Mr. Albert Meek procured it for us on St. Aignan, Guillemard and Powell on Weeda Island, near Halmahera.

5. *Scolopax saturata* Horsf.

1 Arfak (Brnijn coll.).

1 probably Arfak (native coll.).

1 Moroka district, 3000 to 6000 ft. (purchased from Messrs. McIlwraith, McEacharn & Co., London).

♂ ♀ mountains of the Kotoi district, 11,000 ft., Owen Stanley Range (A. S. Anthony coll.). "Eyes brownish-black, bill brown, feet dark grey." The collector puts on one of the labels "winter height," probably meaning that the climate was very winterly at that altitude.

6. *Phalaropus lobatus* (L.) (1758).

Four specimens in pure grey-backed winter plumage were picked up at sea near the New Guinea coast on December 4th, 1899, by Mr. Kühn, when he sailed to Mysol.

VI. ALCEDINIDAE.

1. *Alcedo ispida ispidoides* Less.

This form replaces *A. ispida floresiana* in the Moluccas and Papuan Islands. In addition to 39 skins from various Moluccan islands and from the Ionisiades, we have the following specimens from New Guinea and the Eastern Papuan Islands :—

1 ♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).

1 ♂ Fergusson Island (A. S. Meek coll.).

2 ♂, 1 ♀ Woodlark Island (A. S. Meek coll.).

2 ♂ Duke of York Islands (Th. Kleinschmidt coll.).

1 said to be from New Ireland.

The specimens from Collingwood and Milne Bays, Fergusson and Woodlark Islands, seem on an average to be smaller than those from the Moluccas, South-East Islands, and the Bismarek Archipelago, but more material must be studied to confirm this ; besides, there is some individual variation.

GENUS *ALCYONE*.2. *Alcyone azurea azurea* (Lath.).

The typical *azurea* inhabits parts of Australia and Tasmania, but is replaced in Northern Queensland by *A. azurea pulchra*.

3. *Alcyone azurea pulchra* Gould.

Smaller and brighter in colour, especially the sides of the body more or less ultramarine. (See Nov. Zool. 1899, p. 427.) We have a fine series from Cape York, collected by A. S. Meek's men, and three collected by Mr. Olive on Mount Sapphiri, near Cairns, and on the Bellenden Ker Mountains.

4. *Alcyone azurea lessoni* Cassin.

This form seems to inhabit the whole of New Guinea with the adjacent Papuan Islands. It is most closely allied to *A. a. pulchra*, from which it differs merely by

its higher and stronger bill, and the want of the ultramarine wash along the sides of the body. The more or less developed white tip to the bill is probably a sign of age.

We have the following series :—

- 1 ♂ Mysol (H. Kühn coll.). "Iris coffee-brown. Feet bright coral-red. Bill black."
- 3 Anday (from Bruijn's collectors).
- 4 Kordo (from Bruijn's collectors).
- 1 ♀ Dorey (Will. Doherty coll.).
- 1 ♂ Kapaur (Will. Doherty coll.).
- 1 near Port Moresby (E. Weiske coll.).
- 2 ♂ Fergusson Island (A. S. Meek coll.).
- 2 ♂, 2 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.). "Iris dark brown. Feet yellowish-red. Bill black."
- 1 ♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

5. *Alcyone azurea affinis* Gray.

This form inhabits only the Northern Moluccas—Batjan, Halmahera, and also Morty. It differs from *A. a. lessoni* in having a conspicuous red (not whitish) tip to the bill of about a centimetre in length, in being slightly larger and deeper rusty chestnut on the chest, flanks, and under wing-coverts.

We have 4 specimens :—

- 2 Morty (J. Dumas coll.).
- 1 ♀ Batjan (Dr. Platen coll.). "Iris brown. Bill blackish with light red tip. Feet red."
- 1 without locality.

6. *Alcyone websteri* Hart.

This remarkable species from New Hanover is figured in the *Ibis* for 1899, Pl. III. It is still unique in the Tring Museum. This bird is very much like *A. pusilla* in colouration, but of a paler blue, and about three times as large.

7. *Alcyone pusilla* (Temm.).

This bird is widely spread, namely, from Northern Queensland over New Guinea, and the adjacent islands to the Moluccas.

The bill varies much in size, but we cannot from our material localise these variations, though two specimens from Milne Bay have remarkably small bills.

We have the following specimens before us :—

- ♂ Weeda Island, near Gilolo (Dr. H. Guillemard coll.).
- 1 East end of Batanta (C. T. Kettlewell coll.).
- ♀ Toel (H. Kühn coll.).
- 1 Dobbo, Aru Islands (Capt. C. Webster coll.).
- 3 ♀ Wokan, Aru Islands (H. Kühn coll.).
- ♂ ♀ Trangan, Aru Islands (H. Kühn coll.).
- 2 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).
- ♂ Cape York (A. S. Meek coll.).
- ♂ Hinchinbrook Island (collector unknown).
- ♂ Geraldton (A. S. Meek coll.).

8. *Ceyx solitaria* Temm.

We have the following skins :—

♀ Salwatty (Powell coll.). Bill from forehead 35.5 mm., wing 59 mm. Bill the largest of all, except the specimen from New Hanover.

1 ♂ Waigin (from Bruijn's hunters).

1 ♂ Kobroor, Aru Islands (H. Kühn coll.).

1 ♂ Trangan, Aru Islands (H. Kühn coll.).

1 ♂ Wokan, Aru Islands (H. Kühn coll.).

1 Mysol, Aru Islands (H. Kühn coll.).

1 Triton Bay, New Guinea (Capt. C. Webster coll.).

1 ♂ Ansus, Jobi (W. Doherty coll.).

2 ♂ Dorey (W. Doherty coll.).

1 ♀ Kapaur (W. Doherty coll.).

1 "Arfak Mountains" (purchased from Gerrard).

1 with a label in Arab characters (probably from Tana Mera?).

2 ♂ Simbang (E. Nyman coll.).

1 "Fly River" (?) (purchased from Whitely).

1 ♂ Koni District, British New Guinea (A. Anthony coll.).

2 Brown River (E. Weiske coll.).

1 ♂ Samarai (A. S. Meek coll.).

2 ♂, 2 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).

2 ♂ Fergusson Island (A. S. Meek coll.).

1 New Hanover (Capt. Cayley Webster coll.). Bill 36 mm., widest of all, rusty patches on lores bigger than in any other specimen, wing rather worn, at least 60 mm. Apparently a larger subspecies, but it would be too risky to bestow a name on this single specimen. The colours seem to be the same as those of typical *solitaria*, but this cannot be asserted with absolute certainty, as the specimen has been in spirits!

Syma torotoro Less.

This essentially Papuan kingfisher can be divided into a number of subspecies. Dr. Sharpe (*Cat. B. Brit. Mus.* XVII. pp. 196, 197) recognises two forms: *S. torotoro* in New Guinea, Aru, and the Western Papuan Islands, and *S. flavirostris* from North Queensland. Hartert separated the Aru form as *S. torotoro tentelare* (Nov. Zool. III. p. 534, 1896), and suspected a new subspecies in the bird from Fergusson (Nov. Zool. III. p. 244, 1896).

With the very large material recently received from Fergusson and other localities, we are now able not only to confirm the opinion about the Fergusson bird, but also to separate another form. We can thus recognise the following subspecies of *Syma torotoro* :—

9. *Syma torotoro torotoro* Less.

North-Western New Guinea, Mysol, Batanta, Waigin, Jobi to north coast, from Humboldt Bay to the Astrolabe Bay.—This distribution seems to us correct and natural. Our two certain Waigin skins, however, are deeper ochraceous below, and we have no series from the north coast: but only one skin from near Humboldt Bay, and one from Kaiser Wilhelm's Land belonging to this form. This last skin

is labelled "Simbang," but we are afraid the label is wrong, because we have from Simbang also three skins of our *Syma torotoro meeki*, a form which differs conspicuously. These skins are collected by the late Dr. Erik Nyman. They were packed in paper cylinders, on which the locality, date, and sex were written. These cylinders, however, slipped off sometimes, and an exchange between several of them might easily have happened before they reached the Tring Museum, where the writing on the cylinders was cut out and tied on to the legs. The practice of writing on the cylinders is a very bad one, and we know many instances of labels having been exchanged by that method. As Dr. Nyman collected as many birds on the shores of the Astrolabe Bay as he did on the Huon Gulf, and in view of the many striking differences between the ornith of these two districts, we believe that the questionable skin—which resembles most closely the specimen from Humboldt Bay, except in a rather long wing—came from Konstantinshafen or Stepbansort.

The underside of this form is pale ochraceous, darkest across the chest, paler on the throat and abdomen. Under wing-coverts pale ochraceous.

The type of *Syma torotoro* came from Dorey. We have the following skins of what we must now consider typical *torotoro* :—

♀ Andai (from Bruijn's hunters). Wing, 82 mm.

♀ Andai (from Bruijn's hunters). Wing, 80 mm.

♀ Mount Arfak (from Bruijn's hunters). Wing, 82 mm.

♂ Dorey (W. Doherty coll.). Wing, about 80 mm.

♀ Dorey (W. Doherty coll.). Wing, 81 mm.

"Iris very deep brown; feet ochreous; claws blackish above; bill pale orange-ochreous."

♂ Kapaur (W. Doherty coll.). Wing, 82 mm.

2 ♀ Marai, Jobi (W. Doherty). Wings, 81 to about 83 mm.

This Jobi specimen differs in no way from typical *torotoro*. Owing to the bad skinning of some of Doherty's birds, the wings are sometimes not well measurable.

♀ "Mt. Maori," near Humboldt Bay (Dumas coll.). Wings moulting.

♀ (?) Astrolabe Bay (E. Nyman coll.). Wing, 86 mm.

♂ Mysol (H. Kühn coll.). Wing, 77 mm.

♀ " " " " 78 mm.

♂ " " " " 81 mm.

♂ " " " " 77 mm.

♀ " " " " 81 mm.

"Iris dark coffee-brown; feet and bill bright chromeous."

♂ Salwatty (Powell coll.). Wing, 82 mm.

♀ Waigiu (Guillemard coll.). Wing, 80 mm.

♀ Waigin (Guillemard coll.). Wing short; but this *female* is a very young bird, with the upper bill mostly brownish-black, and the black patch on the crown only indicated.

♂ "Waigin, mars 84" (probably from Bruijn's hunters). Wing, 81 mm.

8 without localities (evidently mostly from Bruijn's hunters). Wings, 80 to 86 mm.

10. *Syma tortoro tentelare* Hart.

Arn Islands only! Most closely allied to *S. torotoro torotoro* in colouration; but the black patch on the pileum of the *female*, which in *S. torotoro torotoro* quite or nearly reaches the base of the culmen, does not extend nearer to the bill than

a centimetre or more above the bill. It is also generally less large than in *S. torotoro torotoro*. The wing of *S. torotoro tentelare* is as a rule shorter.

We have the following examples of this form :—

♂ Wanambai, Arn Islands (C. Webster coll.). Wing, 77 mm.

♀ Wanambai, Arn Islands (C. Webster coll.). Wing, 80 mm. (Type of this subspecies).

♀ Kobroor (H. Kühn coll.). Wing, 74 mm. "Iris dark brown ; feet and bill chromeons."

♀ Kobroor (H. Kühn coll.). Wing, 76 mm.

♀ Kobroor (H. Kühn coll.). Wing, 77 mm.

♀ Wanambai (H. Kühn coll.). Wing, 74 mm.

♂ Kobroor (H. Kühn coll.). Wing, 76 mm. (Cf. Salvadori, *Orn. Pap.* I. p. 485 ; Hartert, Nov. Zool. 1896, p. 534.)

11. *Syma torotoro meeki* subsp. nov.

This new form differs at a glance from *S. torotoro torotoro* and *tentelare* by its small size, especially smaller bill and wings and its paler upper and under surfaces. There is a distinct ochreous area across the chest, the abdomen is paler, the throat white. The black patch on the crown of the *female* is still farther away from the base of the culmen than in *tentelare*, namely about 10 to 18 mm., and generally very small. Count Salvadori (*Orn. Pap.* I. p. 485) had already noticed the position of the black patch in the *females* from Naiabui, but he had not commented on the other differences from *torotoro*. In our series of 15 individuals of this form is one in which the tip of the culmen is black for about 15 mm., while all the other 14 have the bill entirely yellow. The one specimen with the black tip of the culmen is evidently somewhat immature, the black crown-patch being tinged with green and somewhat irregular in shape. There is also a large white, black-tipped nuchal patch. There is no doubt that young birds of all these forms have the bill more or less black, and the white nuchal patch is also more or less a sign of immaturity.

We have the following specimens of *S. t. meeki* :—

♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.). "Iris dark brown; bill and feet orange."

Type of this subspecies. Wing, 76 mm.

♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.). Wing, 74 mm.

♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.). Wing, 73 mm.

♂ Milne Bay (A. S. Meek coll.). Wing, 73 mm.

♂ Milne Bay (A. S. Meek coll.). Wing, 74 mm.

♀ Low country near Port Moresby (E. Weiske coll.). Wing, 74 mm.

♂ Brown River (E. Weiske coll.). Wing, 74 mm.

♂ Upper Moriari River, Owen Stanley Mountains (purchased from dealer).

Wing moulting.

♂ British New Guinea (A. Goldie coll.). Wing, 76 mm.

♀ Naiabui (D'Albertis coll.). Wing, 77 mm.

♂ Simbang (E. Nyman coll.). Wing, 78 mm.

♀ Simbang (E. Nyman coll.). Wing, 78 mm.

♂ Simbang (E. Nyman coll.). Wing, 76 mm.

The distribution of *S. t. meeki* would thus be from the Huon Gulf along the

coast round the East Cape, and on the south coast to the Brown River. This form is named in honour of Mr. Albert S. Meek, to whose energy the richness of our series of *Syma* is chiefly due.

12. *Syma torotoro flavirostris* Gould.

Agrees in its pale colouration above and below with *S. torotoro meeki*, but differs in the foremost half of the culmen being black and in the extent of the black patch on the crown. This latter extends nearly to the base of the culmen, and is apparently wider in extent. The black on the culmen is evidently never quite absent in Australian specimens.

At present we have the following *flavirostris* :—

♂ Cape York (collector unknown). Wing, 77.5 mm.

♂ without exact locality, from the Marshall collection, named "*Syma flavirostris*." Wing, 76 mm.

♂ Somerset (D'Albertis e Tomasinelli coll.). Wing, 75 mm.

♀ Cape York (A. S. Meek coll.). Wing, 78 mm. "Iris dark brown, feet pale cadmium, bill pale cadmium" (Eichhorn).

♀ Cape York (A. S. Meek coll.). Wing, 75 mm.

♀ " " " " 77 mm.

♂ " " " " 76.5 mm.

♀ " " " " 75 mm.

♂ Somerset (D'Albertis e Tomasinelli coll.). Wing, 76 mm. Nearly the whole upper bill black, white nuchal patch very large.

♀ juv. without label, but evidently from Australia. Entire upper and under bill black, entire crown from forehead to nape black with a faint greenish gloss on the forehead, leaving the lores and a wide superciliary line ochraceous; feathers of cheeks and sides of breast narrowly fringed with black; large white nuchal patch.

S. t. flavirostris seems to inhabit the Cape York Peninsula only!

13. *Syma torotoro ochracea* subsp. nov.

Inhabits the D'Entrecasteaux group, namely, Fergusson and Goodenough Islands. Characterised by its uniform ochraceous undersurface, which is only somewhat paler on the upper throat, but not white! Bill rather wide and fairly long, yellow without black in the adult bird. Wing rather long. The black patch on the crown extends nearly or quite to the base of the culmen.

There is a wide difference between this form and *meeki* or *flavirostris*, but typical *torotoro* and *tentelare* bridge the chasm over. In *ochracea* there is no distinct darker area across the chest, the abdomen is as dark as the breast, and the throat is pale ochraceous, not at all white. The under wing-coverts are also darker ochraceous than in any of the other forms. In *flavirostris* and *meeki* they are nearly white. The bill is 6 to 10 mm. longer than in *S. t. meeki* and *flavirostris*.

We have the following specimens of *S. t. ochracea*, all collected by Albert S. Meek and his assistants :—

♂ Goodenough Island, 9.12.1896. Wing, 83 mm. Type of this subspecies. "Iris dark brown, feet and bill orange."

♀ Goodenough Island. Wing, 81 mm.

♀ " " " 82 mm.

♂ " " " 82 mm.

♀	Fergusson Island.	Wing, 84 mm.
♀	" "	" 82 mm.
♂	" "	" 83 mm.
♀	" "	" 82 mm.
♂	" "	" 83 mm.
♂	" "	" 83 mm.
♂	" "	" 84 mm.
♀	" "	" 81 mm.
♂	" "	" 84 mm.
♀	" "	" 82.5 mm.
♀	" "	" 83 mm.
♂	" "	" 84 mm.

14. *Syma megarhyncha* Salvad.

In *Ann. Mus. Civ. Genova* 1896, p. 70, Count Salvadori described this large *Syma* for the first time. The type is a *male*. We have received a *male* (marked *female* by its ignorant collector) shot in the Kotoi district, 5000 feet high, in August 1898, by Mr. Anthony. The iris is marked as dark brown, bill yellow (though the upper bill has a black tip for nearly 2 cm.), feet yellow. We have two *females*, one from British New Guinea, without exact locality, purchased long ago from a dealer, and another from Mt. Scratchley, and we have seen another in the British Museum. The *females* have the crown black, younger individuals the upper bill entirely black, older ones only a black line along the culmen. Older individuals have no white nuchal patch, younger ones a large one. Prof. Reichenow has described an adult *female* as *Syma weiskei* (*Orn. Monatsber.* 1900, p. 186). We have examined his type, which is now in the British Museum. There is no doubt that *Syma weiskei* is the *female* of *megarhyncha*, although the type has erroneously been marked "♂" by the collector. Having examined over a hundred and fifty examples of *Syma*, we have enough experience to tell at a glance whether any known *Syma* is a *male* or a *female*. The "manche Färbungseigenthümlichkeiten," which, as Prof. Reichenow thinks, show that it is a distinct species and not the *female* of *S. megarhyncha*, are those separating the sexes in this genus. About the white nuchal patch see under No. 11, *Syma torotoro mceeki*.

Melidora macrorhina (Less.).

Messrs. Salvadori (*Orn. Pap.* I. pp. 500 to 502), and Sharpe (*Cat. B. Brit Mus.* XVII. pp. 201 to 203), distinguish two so-called species, one from New Guinea, Salwatty, Wagain and Mysol—i.e. *M. macrorhina*—and another from Jobi, *M. jobiensis*, of which no specimens seem to be known except the two *female* types in Italy. The latter are distinguished from *M. macrorhina* only by the want of the olive-ochreous margins to the feathers of the crown. If this form is distinct it is merely a representative subspecies, and extends from Jobi along the north coast to the Astrolabe Bay in Kaiser Wilhelm's Land, as shown by 2 *females* from Konstantin-hafen, which lack the olive-ochreous tips to the feathers of the crown, and which we therefore take to be *jobiensis*. It is, however, interesting to note that we have a *male* from "Mt. Maori, 3000 ft., near Humboldt Bay," collected in January 1899 by J. M. Dumas, which does not seem to differ in any way from *males* of *macrorhina* from the Berau Peninsula and South-Eastern New Guinea. We also have a *female* collected somewhere in German New Guinea by Captains Cotton and Webster,

which shows the olive-ochreous tips to the feathers of the crown well ; but it is probably from the shores of the Huon Gulf, where more specimens of birds were collected by these gentlemen than on the Astrolabe Bay.

We have a specimen, with a very uniform rufous ochre underside, from Arfak. This would be a young bird, but it has not dusky fringes to all the feathers below, those of the abdomen having faint whitish tips. A young bird from Mysol, however, only about three-fourths grown, has the underside to the breast rufous-ochreous with dusky fringes, but the abdomen whitish. What stage, then, is the Arfak bird mentioned just now, or is it another form ?

As it is, we must for the present accept two subspecies :—

15. *Melidora macrorhina macrorhina* (Less.).

Greater part of New Guinea, Salwatty, Waigiu, Mysol. Of this we have :—

1 ♂, 2 ♀ Brown River (E. Weiske coll.).

2 ♀ between Rivers Laroki and Vanapa (nat. coll.).

♀ juv. Upper Moriari River, British New Guinea, 500 to 2500 ft. (This bird is also dark ochreous-rufous below with dusky fringes, but the brown is not of the same shade as in the bird from Arfak mentioned above, and some sprouting feathers show that it is assuming the white underside of the adult birds.)

♀ German New Guinea (Cpts. Cotton & Webster coll.).

♀ (marked ♂) Simbang (E. Nyman coll.).

2 ♀ Dorey (typical locality) (W. Doherty coll.).

♀ juv. Dorey (Guillemard coll.).

2 ♂ Arfak (from Bruijn's hunters).

♀ Arfak (from Bruijn's hunters). (Brown below ! see above).

♂ 2 juv. (pull.) Mysol (H. Kühn coll.).

16. *Melidora macrorhina jobiensis* (Salvad.).

2 ♀ Konstantinshafen (J. Kuby coll.).

♂ ad. Mt. Maori, near Humboldt Bay (J. M. Dumas coll.). (This is supposed to be the indistinguishable *male* of *jobiensis* merely on account of the locality, where it was shot. This form *jobiensis* requires more study.)

17. *Clytoceyx rex* Sharpe.

This extraordinary bird is said, in the *Cat. B. Brit. Mus.* XVII. p. 203, 1892, to be "confined to South-Eastern New Guinea." This is, however, not the case, for it extends northwards to Northern Kaiser Wilhelm's Land, and probably from there along the north coast to the Ambernoh River. We have the following specimens :—

♂ ♀ without definite localities (bought from A. Boucard).

♂ British New Guinea (A. Goldie coll.).

♀ Mt. Cameron, 5000 to 6000 ft. (bought from Mellwraith & Co.).

2 ♂ Mt. Cameron, 3000 and 6500 ft., Owen Stanley Range (S. Anthony coll.).

♀ juv. Samarai, British New Guinea (A. S. Meek coll.). "Iris dark brown ; feet brownish flesh-colour ; bill dark brown, lower part brownish-yellow."

♀ juv., 2 ♂ fere ad. Milne Bay (A. S. Meek coll.). "Iris dark brown ; feet light greenish slate-colour ; bill as above."

2 ♂ Konstantinshafen, Astrolabe Bay (J. Kuby coll.).

1 ♀ labelled as follows :—"Genus *alcedo* nov. spec. *Cyclotyx rex* Sharpe (sic) ♂ (sic). Nouv. Guinée."

This skin is in the typical preparation of the Dutch New Guinea bird-hunters, and agrees most with skins from Tana Mera on the north coast. As these hunters never collect in the British or German possessions, we have little doubt that this bird came from the north coast between the Ambernoh River and Humboldt Bay.

18. *Dacelo leachii intermedia* Salvad.

Of this form, which is very close to *D. l. cervina*, we have only one female, collected by Lix at Nicura in Southern British New Guinea. It is almost devoid of dark bars below, very dark brown on the back, and bright pale blue on the rump and wing coverts. The longitudinal blackish streaks on the pileum are very broad and conspicuous. The bill in this specimen is gigantic and bigger than in any of our Australian specimens, and than the measurements of the specimens in the British Museum. The culmen from the forehead is 86 mm. long, while Dr. Sharpe gives only 77 mm.

19. *Sauromarptis gaudichaud* (Quoy et Gaim.).

Cf. Nov. Zool. III. (1896) pp. 17, 535.

This remarkable Kingfisher is evidently very common all over New Guinea. We have now before us a good series of 88 skins. We have tried very hard to separate them into local forms, but without success. We have come to the following conclusions :—

1. The contentions of Dr. Sharpe that the adult male has a blue tail, the female a chestnut rufous tail, are quite correct. Although Count Salvadori had before him a larger series (98 specimens), when he wrote his *Orn. Pap.*, a great number of his specimens were sexed by Bruijn's native hunters, who are not reliable with regard to the determination of the sex—a thing in which, unfortunately, even many European collectors are unreliable.

2. The young birds differ from the adults in having the upper bill black, the collar and sides of the neck darker rusty buff, the blue on the wings a shade paler. The young female has the tail chestnut rufous like the adult female, but the young male has the tail blue at base, more or less widely tipped with chestnut. The dusky margins to the feathers of the hindneck and chest are not evident on all young birds. Although conspicuous in all the rest, they are absent in the youngest of all.

3. We have observed the following variations, none of which appears to be sufficiently localised to justify the separation of subspecies.

The bill varies much in size. The majority of the Aru birds have rather large bills, but some of them have very small ones, while the largest bill in our series is that of a Ron Island male.

The white patch behind the eye varies much in extent ; sometimes it is almost concealed, sometimes well developed. The white spots on the nape also are sometimes quite obsolete, sometimes very conspicuous.

The whitish collar is sometimes pure white, sometimes rather dark rusty buff. The latter tint is as a rule due to immaturity, but it is also conspicuous in some old birds in fresh plumage.

There is sometimes a shade or some very small spots of blue behind the eye,

but in one male from Waigin, and in two from the Aru Islands, there is a broad blue streak behind the eyes, and in one of the last two a blue broken line encircles the crown behind.

The blue on the wings varies in extent.

The light blue of the back and rump varies in shade. It is sometimes deeper, sometimes lighter. In many of the specimens from German and British New Guinea, and from Aru, it is lighter, but the percentage is not sufficient to say that this is anything like a local character.

There is in the majority of specimens from the eastern parts of New Guinea and from the Aru Islands a very conspicuous (though concealed when the wings are shut) white patch on the upper back, but this is sometimes wanting in specimens from the same countries, and equally developed in others from North-Western New Guinea and the Western Papuan Islands.

We are thus not able to recognise Meyer's *aruensis* and *kubaryi*.

Our material is as follows :—

- * 5 ♂ Waigin (Guillemard and Powell coll.).
- 3 ♀ Waigin (Guillemard and Powell coll.).
- ♂ juv. Batanta (Guillemard coll.).
- ♀ ad. Batanta (Guillemard coll.).
- 2 ♂, 2 ♀ Mysol (Guillemard coll.).
- 1 ♂ Mysol (Wallace coll.).
- 4 ♂ ad., 1 ♂ juv., 1 ♀ juv. Mysol (H. Kühn coll.).
- 2 Wanambai, Aru Islands (Capt. C. Webster coll.).
- 1 Mikroor, Aru Islands (Capt. C. Webster coll.).
- 1 ♂ Vokan, Aru (Beccari coll.).
- 1 ♂ juv. Giabu-lengan, Aru (Beccari coll.).
- 2 ♀ Dobbo, Aru Islands (H. Kühn coll.).
- 2 ♂ Trangan, Aru Islands (H. Kühn coll.).
- 2 ♂ ♀ Kobroor, Aru Islands (H. Kühn coll.).
- ♂ Marai, Jobi (W. Doherty coll.).
- ♀ Ansns, Jobi (W. Doherty coll.).
- 2 ♂ ad., 2 ♀ ad., 1 ♂ juv. Ron Island (W. Doherty coll.).
- 2 ♂, 2 ♀ Dorey (W. Doherty coll.).
- ♂ Tana Mera, N. coast of New Guinea (W. Doherty coll.).
- ♂ ♀ Takar (W. Doherty coll.).
- 4 ♂ ad., 4 ♀, ad. 1 juv. Kapaur (W. Doherty coll.).
- ♀ Fly River (D'Albertis coll.).
- ♂ Naiabni (D'Albertis coll.).
- 1 Nieura (Lix coll.).
- 4 Brown River (E. Weiske coll.).
- 1 ♂ Mailu district (Anthony coll.).
- 2 West of Port Moresby (Anthony coll.).
- 3 ♂, 2 ♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).
- 2 ♂, 1 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).
- 1 ♂ juv. Cape Vogel, N.E. coast (A. S. Meek coll.).
- 2 British New Guinea (Goldie coll.).
- ♂ Konstantinshafen (Kubary coll.).

* The sex is only stated where the collector has marked it on the original label. In all cases those marked ♂ have blue tails, those marked ♀ chestnut tails.

2 Konstantinshafen (Kubary coll.)

1 ♂ ad., 1 ♂ juv., 1 ♀ Stephensort (E. Nyman coll.).

♂ ♀ Simbang (E. Nyman coll.).

20. *Sauromarptis tyro* Gray.

Evidently restricted to the Aru group of islands. We have received six skins collected at Dobbo, Wanambai, and on Trangan, Aru Islands, by H. Kühn and C. Webster. Kühn describes the iris as coffee-brown; feet dirty greenish-white; the upper bill black, lower bill whitish "colourless."

21. *Halcyon macleayi* Jard. & Selby.

The distribution of this bird is from Northern Australia to South-Eastern New Guinea, and we have also now received it from the Key Islands, where its occurrence is rather unexpected. The *female* differs from the *male* in wanting the white collar round the hindneck. Young birds have the collar above and the white loreal patches more or less rusty, blackish borders to the feathers of the breast, and the feathers of the upperside with rusty margins. The flanks are either pure white or more or less tinged with rust-colour. We are not sure that the amount of rust-colour on the flanks is always a sign of immaturity, as it seems to occur also in apparently adult individuals.

We have before us the following specimens of typical *macleayi* :—

3 ♀ North Queensland (A. S. Meek coll.).

3 "Queensland."

2 ♀ Cooktown, Queensland (Olive coll.) (ex Robinson).

2 ♂ ad., 2 ♀ ad., 1 ♂ juv. Cape York (A. S. Meek's assistant coll.).

♂ Naiabui, Southern New Guinea (D'Albertis coll.).

♂ ♀ Ibrah, Little Key group, 10.5.1900. "Iris dark coffee-brown, feet black, bill black, mandible with white base."

2 ♂, 2 ♀ St. Aignan, Lonisiades (A. S. Meek coll.).

3 ♂, 1 ♀ Ferguson, D'Entrecasteaux group (A. S. Meek coll.).

♀ Trobriand Islands (A. S. Meek coll.).

1 Woodlark Island (A. S. Meek coll.).

♀ Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

2 ♀ Simbang, Huon Gulf (Erik Nyman coll.).

22. *Halcyon elisabeth* (Heine).

This rare bird is probably a northern representative of *macleayi*. It agrees with the latter in the differences between the sexes and the white base of the lower bill, as well as in the general colouration. It differs in being larger, in having the upperside all blue, not merging into greenish cobalt, and the white occipital patch apparently more concealed. *H. elisabeth* stands here with a binomial name as a species, as, according to Madarasz (*Term. Füzetek* 1899, pp. 408, 409), both *macleayi* and *elisabeth* were obtained at Erima by L. Biro.

This rare form is only known from Kaiser Wilhelm's Land, and we are inclined to think that it does represent *macleayi* there during the breeding time, notwithstanding the occurrence of both at Erima, and that it will ultimately rank as a subspecies of *macleayi*. It was originally described without definite locality (see Heine, *J.f.O.*

1883, p. 222 ; Salvad., *Orn. Pap. Aggiunte* I. p. 56 ; Berlepsch, *J.f.O.* 1897, p. 90 Madarasz, *Term. Füzetek* 1899, p. 409, Pl. XVII., ♂). This bird is not mentioned in the *Catalogue of Birds* ; but see Sharpe's *Hand List* II. p. 58.

We have before us two *females* collected by Kubary at Konstantinshafen, received from Comte Berlepsch.

23. *Halcyon diops* (Temm.).

This very distinct species inhabits the Northern Moluccas from Morty to Obi.

We have before us 35 specimens from Morty (J. Dumas coll.), Batjan (Doherty, Guillemard), Ternate (Doherty, Powell), Halmahera (Bruijn), and Obi (Doherty).

24. *Halcyon nigrocyanea* Wall.

In addition to four without labels (bought from plumassiers), we have :—

♂ ad. Etua Bay (Capt. C. Webster coll.).

♀ ad. Anday (Bruijn coll.).

1 juv. Arfak (Bruijn coll.).

1 Jobi Island (purchased by Guillemard).

If *H. quadricolor* Onst., from the north coast to Kaiser Wilhelm's Land (cf. Berlepsch, *J.f.O.* 1897, p. 90), is really different, it will have to rank as a subspecies of *nigrocyanea*, the *females* of the two forms being apparently almost alike, and the adult *male* of *quadricolor* very similar to the young of *nigrocyanea*.

25. *Halcyon stictolaema* (Salvad.).

This rare species is so far apparently only known from the Fly River.

We have one obtained by A. S. Anthony, about 2000 ft. high, on Mt. Cameron, Owen Stanley Range, August 20th, 1896.

26. *Halcyon sancta* Vig. & Horsf.

In addition to 56 specimens from outside the Papuan region, coming from Bali (Doherty), Lombok (Everett), Sumbawa (Doherty), Savu (Everett), South Flores (Everett), Timor (Everett), Alor (Everett), Batjan (Doherty), Ternate (Guillemard, Powell), Burn (Dumas), Halmahera (Guillemard), Talaut Islands, Banggai, Sanghi, Siao, Sula Islands (Doherty), Key Islands (Kühn), Goram Islands (Kühn), Teoor (Kühn), Kisoei (Kühn), Solomon Islands (Webster & Ribbe), Australia (Queensland: Meek, Olive ; Victoria: Billinghamurst), we have the following individuals from the Papuan region :—

1 Salwatty (native coll.).

1 Waigiu (from Bruijn's hunters).

1 ♂ Wokan, Aru Islands (Kühn coll.).

1 ♀ Dorey (W. Doherty coll.).

1 ♀ Mafor (W. Doherty coll.).

1 ♀ Korido (Beccari coll.).

1 ♂ Anday (Beccari coll.).

1 ♂ Mansinam (Bruijn coll.).

1 ♀ Ansus, Jobi (W. Doherty coll.).

1 ♂ Marai, Jobi (W. Doherty coll.).

- 1 ♂ Punalu or Bras, Mapia or St. David's group, north of the Beran Peninsula (W. Doherty coll.).
 1 ♀ Pigen, Mapia or St. David's group (W. Doherty coll.).
 3 ♂, 2 ♀ Simbang, Kaiser Wilhelm's Land (E. Nyman coll.).
 1 ♀ Milne Bay (A. S. Meek coll.).
 1 ♂, 1 ♀ Trobriand Islands (A. S. Meek coll.).
 1 ♂, 1 ♀ Fergusson Island (A. S. Meek coll.).
 2 ♂, 4 ♀ Sudest Island (A. S. Meek coll.).
 3 ♀ Rossel Island (A. S. Meek coll.).
 4 ♂, 2 ♀ St. Aignan (A. S. Meek coll.).
 4 ♂, 4 ♀ Woodlark Island (A. S. Meek coll.).
 1 ♂, 4 ♀ Duke of York Island (Th. Kleinschmidt coll.).
 1 Ralmm, New Britain (C. Webster coll.).
 1 New Ireland (collector unknown).

27. *Halcyon sordidus sordidus* Gonld.

This species is easily divisible into two races. The large one has a very strange distribution, being found on the Arn Islands in the west and in Queensland in the east, and has never been found in New Guinea, while in Egum and the Lonisiades it is replaced by a very much smaller form.

We have the following seven specimens of the large *sordidus* :—

- 1 without label. Wing, 113 mm. ; culmen, 58 mm.
 1 ♀ mouth of Mulgrave River, four miles below the Bellenden Ker Range (Olive coll.) (ex Robinson). Wing, 114 mm. ; culmen, 55 mm.
 1 ♀ Wokan, Aru (H. Kühn coll.). Wing, 105 mm. ; culmen, 52 mm.
 1 ♂ Barkai Island, Aru (H. Kühn coll.). Wing, 110 mm. ; culmen, 57 mm.
 1 ♂ Dobbo, Aru (H. Kühn coll.). Wing, 112 mm. ; culmen, 54 mm.
 1 Dobbo, Arn (Capt. Caley Webster coll.). Wing, 116 mm. ; culmen, 53 mm.
 1 said to be Aru Islands (bought from H. Whitely). Wing, 109 mm. ; culmen 57 mm.

28. *Halcyon sordidus colonus* Hart.

♂ ♀ Egum Island (A. S. Meek coll.) (♂ type of *colonus*. Wings, 93, 95 mm. ; culmen, 44, 42 mm.

- ♂ St. Aignan (A. S. Meek coll.). Wing, 91 mm. ; culmen, 46 mm.
 ♂ " " " " 93 " " 47 "
 ♂ " " " " 90 " " 44 "
 ♂ " " " " 90 " " 45 "
 ♂ (juv. !) St. Aignan (A. S. Meek coll.). Wing, 88 mm. ; culmen, 37 mm.
 ♀ St. Aignan (A. S. Meek coll.). Wing, 92 mm. ; culmen, 43 mm.
 ♀ " " " " 93 " " 44 "
 ♀ (juv.) St. Aignan (A. S. Meek coll.). Wing, 87 mm. ; culmen, 44 mm.
 ♂ Rossel Island (A. S. Meek coll.). Wing, 86 mm. ; culmen, 45 mm.

29. *Halcyon saurophaga* Gould.

Spread from the Moluccas over New Guinea to the Solomon Islands. We have not been able to make out any local races. Our material consists of the following 29 specimens :—

- 1 "Halmahera" (bought from Boucard).
- 1 ♂, 2 ♀ Batjan (W. Doherty coll.).
- 2 Morty (J. Dumas coll.).
- 2 Weeda Islands, near Gilolo (H. Guillemard coll.).
- 1 ♂ juv. Mysol (H. Guillemard coll.).
- 1 ♂ ad. Mysol (H. Guillemard coll.).
- 1 ♂ ad. Efbe Islands, near Mysol (H. Guillemard coll.).
- 1 ♀ Jobi (from Bruijn's hunters).
- 2 ♂ Ansus, Jobi (W. Doherty coll.).
- 1 ♀ Dorey (Powell coll.).
- 2 ♂ Yamna (W. Doherty coll.).
- 3 ♂, 3 ♀ St. Aignan, Lonisiades (A. S. Meek coll.).
- 2 ♂ ♀ Egum group, East Papuan Islands (A. S. Meek coll.).
- 1 said to be from New Ireland.
- 1 Rubiana, Solomons (C. M. Woodford coll.).
- 1 Munia, Shortland group (Wahnes & Ribbe coll.).

THE GENUS TANYSIPTERA.

In examining the specimens of this genus from our region we found so many connecting links, and so many characters in common with the few species that occur outside the Papuan area, that we prefer to give a short review of the whole genus.

There have been described as distinct species 21 forms, of which we are unable to recognise *Tanysiptera microrhyncha* Sharpe, and *T. galatea rubiensis* A. B. Meyer, thus leaving 19 forms, which we consider to form seven species, of which *T. dea* has ten subspecies, *T. sabrina* three, and *T. sylvia* two.

30. *Tanysiptera nympha* Gray.

This and *T. danae* have the under-surface vermillion. *T. nympha* has the pileum blue, sides of head and mantle black. It inhabits North-Western New Guinea.

We have five unlabelled skins, collected by natives, purchased from Mr. van Renesse van Duivenbode, two of which are said to come from Sorong, two from Arfak, and one fine adult bird collected by Captain Webster at Etna Bay.

31. *Tanysiptera danae* Sharpe.

Differs widely from *T. nympha* in its ochreous brown crown and mantle, and cinnamon sides of head. It evidently replaces *T. nympha* in South-Eastern New Guinea, but must be regarded as a different species, as there are, to our knowledge, no intermediate forms, or any traces of such known.

We have the following specimens :—

4 ad., 1 juv. "British New Guinea," without locality.

1 ad. Eafa district (bought from McIlwraith and McEacharn).

1 ad. Aroa River (Emil Weiske coll.).

1 juv., 2 ad. "near Port Moresby" (bought from McIlwraith and McEacharn).

2 ♂ ad., 1 ♀ ad., 1 ♀ juv. Milne Bay (A. S. Meek coll.). "Iris dark brown ; feet dirty red ; bill dark red."

1 ♂ ad. Samarai (A. S. Meek coll.).

32. *Tanysiptera sylvia sylvia* Gould.

Restricted to N. E. Australia. The species *T. sylvia* differs from all the rest by its cinnamon under-surface, and has a white patch on the mantle like *T. sabrina*. The bill is in this form slightly turned upward. This seems to be less the case in *salvadoriana*, judging from our scanty material.

We have 14 specimens of the typical *sylvia*, namely :—

7 without definite localities, bought as "Australian" in a London sale-room.

1 ad. Somerset, Cape York (J. F. Cockerell and Thorpe coll.).

2 ad., 1 immature, Somerset, Cape York (D'Albertis and Tomasinelli coll.).

♀ ad. Cedar Bay, Queensland (A. S. Meek coll.).

2 ♀ ad. Bellenden Ker Mountains, near Cairns (Olive coll.).

33. *Tanysiptera sylvia salvadoriana* Rams.

Replaces *T. sylvia sylvia* in South-Eastern New Guinea. It differs from the former by its more uniform, lighter and more cobalt-blue pileum and wings and somewhat paler cinnamon under-surface. It is not a common bird, and we have only four specimens :—

Two without definite localities, one (or both ?) apparently from Goldie's collections.

1 ♂ ad. Mt. Cameron, Owen Stanley Range (A. S. Anthony coll.).

1 fere ad. Aroa River (Emil Weiske coll.).

34. *Tanysiptera nigriceps* Sel.

Nearest allied to *T. sylvia*, of which it might be a subspecies, differing only in its black (instead of blue) crown of head and scapulars, and rather pale underside. It is described as coming from the Duke of York Island. We have only one bad skin, said to be from New Ireland.

35. *Tanysiptera sabrina sabrina* Gray.

This bird is, as far as we know, confined to the small Moluccan island of Kaioa. We have no specimen of it.

36. *Tanysiptera sabrina emiliae* Sharpe.

Differs from the typical *sabrina* in having a paler blue crown, narrow blue borders to the rectrices, and a more blue hindneck. Known from the island of

Raon, or Rau, between Morty and the north point of Halmahera. We have no specimen of this either.

37. *Tanysiptera sabrina doris* Wall.

Differs from the other two forms of *T. sabrina* by its almost entirely blue tail, brownish-black wings and scapulars, and the blue-black hindneck. The colour of the crown appears to be intermediate between that of the other two forms. *T. s. doris* inhabits Morty, the northernmost island of the Moluccas.

We have the following six specimens :—

4 adults (Dumas coll.).

1 juv. (Dumas coll.).

1 adult (Wallace coll.).

The reason for which we have separated the three forms of *T. sabrina* from the *T. dea* group of forms, is the conspicuous white upper back found in all three. Professor Schlegel, it is true, asserted that among his 16 specimens of *T. sabrina sabrina* there were some which showed little trace of this white patch, and one where it was entirely absent. These, however, have been examined by Dr. Sharpe; and the specimen in which the white patch was quite absent, was found to have had the feathers of the middle back wholly removed, either by shot or otherwise; those with only traces of the white are young birds. Our young bird of *doris* has no white upper back, but a patch of buff spots.

38. *Tanysiptera dea dea* (L.).

This form is found on Amboina and Ceram, and on some of the South-East Islands. It is characterised by the blue hind-neck and back, formed by the tips of the feathers, of which the basal two-thirds are of a blackish blue.

We have the following 11 specimens :—

1 Amboina, 1883 (from Dr. Guillemard's coll.).

5 ♂, 2 ♀ ad. Manawoka, Goram Group (H. Kühn coll.).

2 ♂ jun. underside buff, Goram Island (H. Kühn coll.).

1 sex doubtful, Manawoka (H. Kühn coll.).

Mr. Kühn describes the iris as dark coffee-brown, the feet as ochreous (appear black in skin), the bill as coral-red.

39. *Tanysiptera dea riedeli* Verr.

This lovely form is evidently the nearest in colouration to *T. dea dea*, although its "habitat" is far away from that of the latter. It inhabits the Schouten Islands in Geelvink Bay. The chief difference is that the crown, nape, hindneck and upper back are all of a beautiful, very light, almost silvery blue, the basal two-thirds of these feathers being blackish blue. This silvery blue colour extends also on to the wing-coverts. The remainder of the upperside is brighter blue than in *dea*.

We have 8 specimens, namely, 4 ♂, 3 ♀, from Biak (W. Doherty coll.), and 1 ♂ from Korrido (W. Doherty coll.). "Iris deep brown; feet pale brownish; claws darker; bill scarlet.

40. *Tanysiptera dea ellioti* Sharpe.

Differs from *T. dea dea* and *T. dea riedeli* by the absence of the pale apices to the feathers of the mantle, which in this and all the following subspecies of *T. dea* is uniform dark blue or black.

T. dea ellioti differs from all other forms of *T. dea* in having the elongated portion of the central rectrices much broader and much less developed spatulae. The rest of the tail is also proportionately longer, which character it shares with *rosseliana*. The perfectly adult *male* seems to have a pure white tail. This form also differs from *rosseliana* by the much paler crown. The tail of the young is blue in both *ellioti* and *rosseliana*.

Inhabits the island of Koffiao, near Mysol. It was formerly erroneously said to come from Mysol, but it appears to be a fact that no species of *Tanysiptera* occurs on that island, which circumstance is also confirmed by the absence of any *Tanysiptera* in the large collection Mr. Kühn sent from Mysol. We have at present no specimen of *ellioti*.

41. *Tanysiptera dea rosseliana* Tristr.

This beautiful form, when adult, has the tail entirely white with the exception of the attenuated portion of the central rectrices. It differs from all others in the intense deep blue of the whole upper surface, which is palest and brightest on the crown and upper wing-coverts. It occurs on the island of Rossel, in the Louisiades, whence Mr. Albert Meek sent us seven specimens, namely, three fully adult *males*, one *female* in perfect plumage, two adult *females* in moult and one young bird with an almost entirely blue tail, and rusty margins to some of the feathers of the upper surface.

42. *Tanysiptera dea margarethae* Heine.

Crown purplish blue with a much lighter, almost silvery-blue border. Ear-coverts bright deep blue. Upperside black with a purplish-blue wash. Central rectrices blue with white spatulae. Inhabits the northern Moluccas, namely Batjan, Halmahera and Morty. Specimens from the latter island have very dark crowns, but we are able to match them with a specimen from Halmahera.

We have the following 25 specimens :—

1 ♂ Batjan (Powell coll.).

4 ♂ ad., 3 ♀ Batjan (Doherty coll.).

1 ♀ Batjan (from Waterstradt's natives).

3 ♂, 1 ♀, 1 sex ?, juv. Batjan (Doherty coll.).

1 ad. Halmahera (from Bruijn's hunters).

2 ad. Halmahera (from Bruijn's hunters, per Boucard).

1 juv. Halmahera (from Bruijn's hunters, per Boucard).

1 ad. without locality.

3 ad., 3 juv. Morty (Dumas coll.).

Since writing the details of the *T. sabrina* group, we found that six specimens collected on Morty were taken at the same time as the five *doris*. This confirms our contention that the white-backed *sabrina* group forms a distinct species from the dark-backed *T. dea* group.

43. *Tanysiptera dea acis* Wall.

This is the racket-tailed kingfisher of the island of Buru. Count Salvadori has united this form most wrongly with *T. dea dea*, from which it differs very much, as described by one of us in Nov. Zool. 1900, p. 233. It is much nearer related to *T. dea margarethae*, from which it differs merely by its black (not blue) ear-coverts and sides of the head, slightly larger size, somewhat less purplish crown, and more rusty buff underside when immature. The buff on the underside seems only to be absent in fully adult birds. We have received two fully adult, one immature, and one quite young bird from Buru (Nov. Zool. 1900, p. 233). Dr. Sharpe (*Cat. B. Brit. Mus.* XVII. p. 305) has rightly kept this form separated, but he did not place it in a natural position, because it is most closely allied to *margarethae*, and not to *hydrocharis* or *elliotti*, between which two it stands in the Catalogue of Birds.

44. *Tanysiptera dea obiensis* Salvad.

Evidently nearest allied to *T. d. margarethae*, but easily distinguishable by its brilliant glossy cobalt-blue crown without a distinct lighter border and lesser upper wing-coverts, these feathers having a lighter blue mesial line. Bill strong and long. Back dull blue-black. Rectrices white, with a more or less wide, dull blue border to the outer webs, and sometimes a very narrow border to the tips of the inner webs, central rectrices blue with white rackets and generally more or less white, in form of very variable, irregular patches, on the basal third or half. Only known from the Obi group, central Moluccas.

We have a fine series, namely :—

9 ♂ ad., 4 ♀ ad., 4 juv. Obi Major (W. Doherty coll.). "Iris deep brown. Feet brownish-green. Bill deep vermilion."

4 ♂ ad., 2 ♀ ad., 1 ♂ juv. Obi Major (H. Guillemard and Powell coll.).

2 ♂ ♀ Bisa Island (H. Guillemard coll.).

45. *Tanysiptera dea hydrocharis* Gray.

Although easily distinguishable from all its allies, we consider that *hydrocharis* is also a subspecies of *dea*. There is no new or remarkable feature to separate it by. It agrees most with *acis* and *margarethae*, but differs in its dwarfed size, very deep blue lesser upper wing-coverts, and blue-black lateral rectrices without any white. The crown is very deep blue, encircled with a lighter blue line. This form is only known from the Aru Islands.

We have the following skins :—

2 ad., 1 juv. Wanambai, Arn Islands (Capt. Cayley Webster coll.).

♂ ad. Wokan, Arn (H. Kühn coll.). "Iris coffee-brown. Feet pale greenish-grey. Bill coral-red."

46. *Tanysiptera dea galatea* Gray.

This form has the crown and nape brilliant ultramarine-blue without distinct lighter blue edges. Sides of head and ear-coverts deep blackish-blue, not black. Back deep blue. Central rectrices blue, rackets white.

The top of the head varies much in colour, being sometimes much lighter, sometimes deeper, and also the shade of the back differs more or less. The blue of the middle rectrices is often more or less speckled with white, thus pointing towards *T. dea meyeri*. The bill differs much in size, length as well as width. In view of the great differences in the shade of the crown and back, we cannot at present recognise *T. d. rubiensis* A. B. Meyer. On account of the variations of the bill we cannot recognise *T. d. microrhyncha* Sharpe, not even as a subspecies. It is true that there is a tendency in specimens from South-Eastern New Guinea to have small bills, and to be smaller generally; but some are as large as average specimens from North-Western New Guinea, while some of the latter are fully as small as what Dr. Sharpe calls *microrhyncha*, and our specimens from Triton Bay and one from Dorey have about the smallest bills of all. We must therefore agree with Count Salvadori, that it is impossible to separate *microrhyncha* satisfactorily.

We have the following specimens of *galatea* before us :—

2 ♂ ♀ ad. Anday, Arfak (Guillemard coll.).

1 juv. Anday, Arfak (from Bruijn's hunters).

2 ♂, 1 ♀ ad. Dorey (W. Doherty coll.). "Iris deep brown. Feet annulated, olive and yellow-brown. Bill scarlet."

1 "♂" said to be from Kaimani in Kaawai, south coast, New Guinea, between Arguni and Triton Bay. Bought by Doherty.

2 ♂, 1 ♀ Waigiu (Powell coll.).

1 Salwatty (native coll.).

5 ad., 3 juv. without localities, but evidently from Dutch New Guinea hunters.

3 ad. Triton Bay (Capt. Cayley Webster coll.).

1 ad. Mt. Maori near Humboldt Bay (J. Dumas coll.).*

8 ad. Brown River, British New Guinea (E. Weiske coll.).

3 ad. Port Moresby, British New Guinea (Anthony coll.).

1 juv. Upper Moriari River, British New Guinea (purchased from Messrs. Mellwraith and McEacharn).

1 ad. Mt. Cameron (A. S. Anthony coll.).

2 ad. Mt. Victoria, Owen Stanley Range (A. S. Anthony coll.).

2 ♂ ad., 1 ♀ ad., 1 ♂ juv. Milne Bay (A. S. Meek coll.).

3 ♂ ad. Collingwood Bay (A. S. Meek coll.).

4 ad. British New Guinea, mostly or all from Goldie.

We have thus a distribution of *T. d. galatea* all over New Guinea, with the exception of the northern coast from Takar and Kafu to Astrolabe Bay, and in Waigiu and Salwatty. No *Tanysiptera* as yet found on Mysol.

47. *Tanysiptera dea meyeri* Salvad.

This subspecies was described from Kafu and extends evidently along the north coast to at least Astrolabe Bay. It is most closely allied to *T. dea galatea*, but differs from the latter in the following points :—

The ptilenium is lighter and more of a silvery blue; the two central rectrices have nearly always a greater amount of white on their basal portion, while in *T. de galatea* there is seldom much white, generally none at all, or only some

* This skin is a most typical *galatea*, at which we are very much astonished, as from Takar and Kafu the form *meyeri* is known, which is merely a representative race of *galatea*.

speckles ; the back and scapular are more purplish-blue, not so deep blackish-blue ; the bills vary in size.

We have the following individuals before us :—

1 ad. without locality.

1 ad. "Talaudjang" (from Bruijn's hunters).

♂ ♀ ad. Takar (W. Doherty coll.). November 1896. "Iris very deep brown ; feet olive-brown, claws black ; bill orange-scarlet." These birds are, like the former two, typical *meyeri*.

2 ad. "German New Guinea" (Capts. Cotton and Webster coll.). One of these has the central rectrices nearly quite white, with the exception of the attenuated portions.

6 ad. Konstantinhafen (J. Kubary coll.). One of these has the crown exceptionally dark, so that it most closely approaches *T. d. galatea*.

3 ♂ ad. Stephansort (Dr. Erik Nyman coll.). All three have a great amount of white on the central rectrices.

48. *Tanysiptera carolinae* Schleg.

This most beautiful bird differs from all the other forms of *Tanysiptera* in having the under-surface from the bill to the vent deep ultramarine-blue. No trace of this is found in any of the other forms of the genus. Lower back, rump, upper and under tail-coverts, and the entire tail with the exception of the blue attenuated portion of the two central rectrices pure white. Only known from the island of Mafor in Geelvink Bay. Mr. William Doherty sent us a large series, from which we selected thirteen adult and five young individuals for the collection.

ON A COLLECTION OF BIRDS FROM THE TIMORLAUT ISLANDS.

By ERNST HARTERT.

THE absence of most of the birds from the Tenimber or Timorlaut Islands was often felt when Mr. Rothschild and I were studying the various forms from the Eastern Archipelago, and therefore it was suggested to Mr. Heinrich Kühn that he should visit these islands to collect birds and lepidoptera. He accordingly spent the end of the year 1900 and the first two months of 1901 on the islands, mostly on the island of Larat, and collected four hundred birdskins and three nests with eggs. The following notes from one of his letters may be of interest :—

“The Tenimber Islands are very thickly populated, and accordingly very much of the soil is under culture. Especially Yamdena, the large central island, where I travelled as far as Aroe, in the middle of the south side, is planted with cocoanut palms until far into the interior, while the rest is mostly covered with plantations of maize and red rice, and some places with indigo and cotton wool for home use. The natives are of a very light chocolate-brown colour, and unfortunately very fond of fighting. There are nearly always some petty wars between the various villages and islands. The natives are rather unfriendly towards any strangers. In Yamdena I was not able to go into the interior. The posthonder declined all responsibility. I was, however, busy collecting insects on Yamdena whenever I landed, and was always on the look-out for birds. Of the latter I found only two which I did not get on Larat, *i.e.* a Kingfisher* in the swamps on the north side, and Mrs. Forbes’ Honey-eater (*Myzomela annabellae*), which I saw only there. I must have obtained most of the birds occurring on the islands. On some of the outlying islands, however, the white Pigeon (*Myristicivora*), and a black Pigeon with white annulations are said to occur. Occasionally, as on the Key Islands, a Pelican appears, probably as a straggler from Australia. I saw myself, but could not get a shot at, the following species: The two usual Sea-Eagles (*Circus leucogaster* and *Pandion haliaetus leucocephalus*), *Haliastur indus girrenera*, a Swallow, a huge black Heron, a white Heron, and *Ardea sacra*. *Graucalus melanops*, called ‘burung barat’ by the natives, is also said to occur.”

It will be seen from the following list that Mr. Kühn obtained nearly all the birds which are peculiar to the Tenimber group. He only missed *Strix sororcula*, *Rhipidura hamadryas*, and *Graucalus timorlaensis*. The absence of the first is a great pity; the second, however, is fortunately represented in the Tring Museum by a skin obtained by Doherty during a few days’ stay in 1897. With regard to the last I think it must be a local form of *G. hypoleucus*. A series of it would be most desirable.

Of nearly all the resident birds Mr. Kühn sent good series, although, unfortunately, the majority of the birds were in very worn plumage or moulting

* *Alcyon azurea yamdenae* Rothsch.

during the time Mr. Kühn collected on the islands. Several species sent by Kühn gave opportunities for discussion and characterising of the various subspecies. Mr. Rothschild described as a new form the little Kingfisher from Yamdena, I separated the *Dicrurus*, which had hitherto been mistaken for *D. bracteatus*, and the western form of *Rallina tricolor*. The *Corvus* necessitated a lengthy discussion, as it had hitherto been mostly mistaken for allied forms. Of *Geocichla machiki* only one was obtained, but of *Geocichla schistacea* a series of five came. A few well-known forms are now sent for the first time from the islands.

The following literature on the birds of the group should be consulted:—

1883: Selater, *Proc. Zool. Soc.* pp. 48—58, pl. XI—XIV. (List of fifty-four species, description of fifteen new forms, five of which are figured.)

1883: Selater, *t.c.* pp. 194—200, pl. XXVI.—XXVIII. (Five new forms described.)

1883: Forbes, *t.c.*, pp. 588, 589, pl. LII., LIII. (Description of *Geocichla machiki*.)

1884: A. B. Meyer, *Zeitschr. ges. Orn.* I. pp. 193—218, pl. VIII., IX. (Description of "*Sauropatis australasiae* var. *minor*," *Graucalus timorlaoënsis*, *Corvus latirostris*, *Geocichla schistacea*, *Macropygia timorlaoënsis*, "*Stigmatops salvadorii*.")

1884: A. B. Meyer, *Abh. Isis, Dresden*, pp. 5—64. (Five forms described as new.)

1884: Forbes, *Proc. Zool. Soc. Lond.* pp. 425—434. (Remarks on Dr. Meyer's last-named paper and list of Tenimber Birds.)

1886: Büttikofer, *Notes Leyden Mus.* VIII. pp. 58—68. (Description of *Erythromyias riedeli*, discussion on *Corvus*, etc.)

1885: Forbes, *Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago*, pp. 355—368, plate. (List of eighty species from the Tenimber Islands.)

In order to facilitate comparison I have in the main followed the arrangement of this last list, though I do not much approve it.

To Dr. H. O. Forbes is due the first ornithological exploration of the group, and most of the forms peculiar to it have been discovered by him and his men. The collections discussed by Dr. A. B. Meyer and Mr. Büttikofer were sent home by Dr. Riedel, formerly Resident of Amboina. They were made by well-trained natives in Dr. Riedel's employ, and have added considerably to our knowledge of the avifauna of these islands.

The present collections made by Mr. Kühn add again a little to our knowledge, and it is probable that a few more novelties may yet be picked up in the interior of Yamdena and Selaru.

A good map of the islands is to be found opposite page 415 in Dr. Forbes' book.

1. *Astur polionotus* Salvad.

One *female* (erroneously marked *male*) from Larat. It agrees with the skins from Dammer and Banda (cf. Nov. Zool. 1900, pp. 20 and 551). A very good character to distinguish this form from its very near ally *albiventris* from the Key Islands, is the very conspicuous barring to the median rectrices. These bars are hardly ever indicated in *albiventris*. "Iris chromeous, feet ochreous, bill black with chromeous cere."

2. *Cerchneis moluccensis occidentalis* Mey. & Wigl.

Three *males* from Larat belong to the western subspecies of the Moluccan Kestrel. Meyer and Wigglesworth, in their *Birds of Celebes*, suspect that the Tenimber form may be a hidden subspecies. It is true that the spots on the upperside are somewhat small, but specimens from Flores and Djampea are perfectly similar.

3. *Ninox forbesi* Scl.

Six fine skins from Larat. The sexes are perfectly alike, if the sexing is correct. "Iris sulphureous or chromeous, feet bright or pale chromeous, bill light grey."

This owl is closely allied to *Ninox hantu* and *Ninox natalis*. The former differs in the less white abdomen and less distinctly barred remiges, the latter in the bars of the under-surface being continued up to the throat.

4. *Eos reticulata* (S. Müll.).

A beautiful series from Larat. "Bill blood-red, more yellowish on the tip; iris brown in various shades; feet black." The young bird, which does not seem to be described yet, differs from the adult as follows: The feathers of the breast have more or less wide black-blue tips; most of the wing-coverts have black margins or tips; the blue on the mantle and nape appears less in stripes, but more like spots, the feathers there being shorter and less attenuated; and their bases are also more blackish grey than in the adult birds.

In former numbers of NOVITATES ZOOLOGICAE I have stated that *Eos reticulata* was sent by Mr. Kühn from Toeal on Little Key, and from Dammer in the Banda Sea. Mr. Kühn now writes that it was apparently introduced to both Dammer and the Key group, and that the Tenimber Islands are its sole natural home. The sexes of this Lory are alike.

5. *Cacatua goffini* Finsch.

A beautiful series from Larat. The iris is marked on all the labels as "dark coffee-brown," not as red (cf. *Cat. B.* XX. p. 129).]

6. *Tanygnathus subaffinis* Scl.

This form differs from *affinis*, which looks much like it at a glance, as follows: The mantle has only faintly indicated, if any, blue edges to the feathers; the rump is only tinged with very pale blue, instead of bright blue; the middle row of wing-coverts is not so bright and blackish; the yellow edges to the rest of the wing-coverts are less golden-yellow. "The iris is yellowish white, feet blackish, bill red."

There is a series from Larat, and one *male* from Yamdena Island.

7. *Eclectus riedeli* A. B. Meyer.

Four *males* and two *females* from various parts of Larat (Ridoool and central portion). The *females* have the tips to the rectrices very wide (about 35 mm.), and of

a bright yellow ; the under tail-coverts are bright yellow. Above, the head and neck are of a much lighter red than the back, rump, wing-coverts and scapulars. Outer webs and adjoining portions of inner webs deep blue from above ; inner portion of inner webs black from above ; primaries entirely black from below. The secondaries have a distinct green area between the red and the blue tips ; the innermost long secondaries are not entirely red, but have a large amount of green on the inner webs. " Iris whitish yellow, bill and feet blackish." The *males* are so well described in *Cat. B. Brit. Mus.* XX. p. 396, that I have nothing to add.

With this species the genus *Eeectus* is completed in the Tring Museum, all the known forms being represented by good series. Of *Eeectus cornelia* we have made known the "habitat," but of *E. westermanni* we have so far only specimens which came to Europe alive, and the home of this form is still unknown !

8. *Geoffroyus personatus timorlaoënsis* A. B. Meyer.

A large series from Larat. The wings of the three adult *males* not in moult measure 173 to 178 mm. This form is thus considerably smaller than *Ge. pers. capistratus* = *keyensis*, which it resembles most (cf. *anted* p. 84).

9. *Halcyon chloris* Bodd.

A large form with large beak was found in numbers at Larat.

10. *Halcyon australasiae minor* A. B. Meyer.

Two from Larat, one from Yamdena. This form differs from *H. australasiae australasiae* in its much smaller size and paler under-surface. In adult birds the abdomen is not white, but of a pale rust-colour. The wings of the specimens before me measure as follow : ♂ 75, ♂ 78, ♀ 75 mm. Bill from nostril 29 to 32 mm.

Halcyon australasiae is thus known to us in three races :

H. australasiae australasiae : Lombok to Timor and Wetter.

H. australasiae dammeriana : Dammer in the Banda Sea.

H. australasiae minor : Timorlaut Islands.

I have seen no Wetter specimens.

11. *Alcyone azurea yamdenae* Rothsch.

One *male* of an *Alcyone* was obtained on Yamdena Island on January 30th, 1901. It belongs to the *azurea* group, and is evidently nearest to *Alcyone azurea pulchra* from North Queensland. The purplish-blue colour of the sides of the chest extends down to the flanks, and the ultramarine-blue of the upperside is of the same tint as in *pulchra*. The wing is still shorter than in *pulchra*; the bill has a distinctly reddish-brown tip. In this latter character this form resembles *A. azurea affinis*, which, however, has a much stronger bill with a brighter red tip, is larger and more blue above. Mr. Walter Rothschild described the Tenimber form as *A. azurea yamdenae* at the May meeting of the Brit. Orn. Club, 1901. Mr. Kühn marks the iris as "brownish-black, feet bright coral-red, bill black with a brownish tip." The wing is 71 mm., tail 30 mm., bill from base at forehead 48 mm.

12. *Eurystomus orientalis australis* Sw.

♂, ♀, Larat.

13. *Scythrops novaehollandiae* Lath.

One *male* from Larat.

14. *Chalcococcyx crassirostris* Salvad.

One adult *male* from Larat, shot on February 18th, 1901, in moult, agrees perfectly with specimens from the Key Islands, which seem to be the same as the Amboina form, and which are Salvadori's *crassirostris*.

15. *Caprimulgus macrurus* Horsf.

One *female* from Yamdena, 8.1.1901.

16. *Heteranax mundus* (Scl.).

See Nov. Zool. VII. p. 14, where the sexes are described. We have now received a series from Larat, and one from Selaru. They confirm my description of the adult *male* and *female* and young.

17. *Monarcha castus* Scl.

The *male* is described and figured by Sclater in *P.Z.S.* 1883, pp. 51, 53, Pl. XII. The apparently adult *female* differs in having the throat white, with black bases to the feathers; the black forehead is connected by a black line with the black nape; the back is deep brownish black instead of pure black; the wing is about 3 or 4 mm. shorter. What appears to be the young in both sexes has the head and neck above slaty grey, lores utmost, forehead, feathers round eyes whitish, rest of upperside dark brown, tips to tail-coverts rusty brown, remiges with rufous edges, under-surface white, washed with a brownish rust-colour.

The nearest known ally to *M. castus* seems to be *M. buruensis*, the *male* of which differs in less wide white tips to the rectrices, longer and more widely white feathers in the centre of the throat, and some other minor differences.

We received skins from Larat (Kühn) and Selaru (Doherty).

18. *Monarcha nitidus* (Gould).

A series of *males* and *females* from Larat. "Iris blackish-brown."

It would be surprising to find on the Tenimber Islands the same form as in Australia. Our Australian material of *nitidus* being rather poor at present, I do not like to bestow a name on the Tenimber form already; but it seems that it has a longer bill, and that the back of the *female* is of a darker rufous.

19. *Monarcha inornatus kisserensis* A. B. Meyer.

A series from Larat (Kühn), Yamdena (Kühn), and Selaru (Doherty) agrees with those from Dammer, which are all very deep rufous and paler grey on the head, chest and upper-surface than usual, and seem to be the same as Meyer's *kisserensis*. See Nov. Zool. VII. p. 14.

20. *Rhipidura fuscornis* Sel.

We have a number from Larat (Kühn) and from Selaru (Doherty), also one from Babber (Schädler), which are perfectly similar. The young has the mandible light, the legs pale, the whole tail rufous, breast, chest and throat rusty buff. It is spotted on the back, and has a wide superciliary line of buff spots.

21. *Rhipidura hamadryas* Sel.

We have received only one skin from Larat, from Doherty.

22. *Rhipidura opistherythra* Sel.

We received a good series of six from Larat. The iris is brown. A nest was found on January 13th. The two eggs are cream-coloured, with a ring of rusty brown and pale ashy grey spots near the thick end, and a few small scattered spots elsewhere. They measure 18.5 : 14.2 and 19 : 14.5.

This species is rather peculiarly placed and diagnosed in Dr. Büttikofer's most useful review of the genus *Rhipidura* in vol. XV. of the *Notes of the Leyden Museum*. It has nothing to do with *phoenicurus*. It is more allied to the *rufidorsa* group and to my *superflua* from Bura, but it has no black pectoral patch, and the tail is entirely dull cinnamon with bright crimson edges, without light apical patches.

23. *Myiagra fulviventris* Sel.

This very distinct form has been sent from Larat, Yamdena and Selaru. The *female* does not differ obviously from the *male*, but its wing is 2 or 3 mm. shorter and the under-surface a shade paler. "Iris blackish-brown, feet greyish-black, bill dark bluish-grey with black tip.

24. *Erythromyias dumetoria riedeli* Büttik.

This bird has been received from Larat only.

The description of Dr. Büttikofer (*Not. Leyd. Mus.* VIII. p. 62) has been taken from an immature *male*, for the entire upper-surface of the adult *male* is above pure black, and the tail is black, the two centre rectrices entirely, the rest white for the basal half. The markings on the wing are pure white. There is thus hardly any difference from *dumetoria*.

We have eleven *males*, but, curiously enough, no *female*. "Iris of the darkest brown, feet pale plumbeous, bill black." Wing about 66 to 68 mm. This form is

very closely allied to *Erythr. dumetoria dumetoria*, from which it may perhaps differ by a generally lighter upper throat, slightly narrower white line on the forehead, and apparently darker feet and legs. The two first peculiarities are, however, perhaps due to the abraded state of the plumage of all our Timorant specimens; while our typical *dumetoria* from Lombok, Flores and Sumbawa are in fresh plumage. It remains thus somewhat doubtful whether "*riedeli*" can be separated even as a subspecies!

25. *Microeca hemixantha* Sel.

From Larat only. "Iris blackish brown; feet blackish; bill black, lower mandible pale."

26. *Gerygone dorsalis* Sel.

Larat, Yamdena, and Selarn. "Iris dark grey, feet ashy grey, bill black."

27. *Graucalus melanops* (Lath.).

This bird has been mentioned as occurring in Timorant by Selater, Forbes and Büttikofer; and Mr. Kühn, in one of his letters, says that it occurs in Larat, although he procured no specimens.

Dr. A. B. Meyer has (*Zeitschr. ges. Orn.* I. p. 199, pl. IX. fig. 1) described and figured a *Graucalus timorlaoensis*, which seems to be a form of *G. hypoleucus*. We have not received specimens of Dr. Meyer's form, which is apparently unique in the Dresden Museum.

28. *Graucalus unimodus* Sel.

One adult male, two adult females, and two immature males from Larat. "Iris in both sexes of a very deep brown, bill and feet black."

This form of *Graucalus* (I do not separate the genera *Graucalus* and *Artamides*) is as different from *Grauc. caeruleogriseus*, with which Dr. Selater compared it when describing it, as any *Graucalus* can be from another. Its nearest ally is *Graucalus pollens* Salvad. from the Key Islands, of which it may be considered a subspecies. It differs from *G. pollens*, besides some minor, very slight differences in shades of colour, in having grey, not black, under tail-coverts in both sexes. The black under tail-coverts in both sexes of *G. pollens* are very characteristic, although, I believe, not mentioned in any description before.

29. *Lalage moesta* Sel.

Nine skins from Larat. This species is nearest to *L. atrovirens*, from which it differs, besides some minor characters, in having a white superciliary line from the forehead to the eye. There are also generally indications of a continuation of this white line behind the eye. "Iris dark brown, bill and feet black."

If our specimens are correctly "sexed," there is no difference between the sexes.

30. *Edoliosoma dispar* Salvad.

One *male* from Larat. Agrees with specimens from Key, Dammer and Banda.

31. *Artamus leucorhynchus musschenbroeki* A. B. Meyer.

I am not prepared to unite the Timorlaut *Artamus* straightway with *A. leucorhynchus*. It is true that the alleged white tips to the rectrices are not a distinguishing feature. They are found in many individuals from other countries, and most regular and constant in the typical *leucorhynchus* from the Philippines. The darker colour of *musschenbroeki* is evident in all Timorlaut examples, though it can occasionally, after much search, be matched in specimens from other places—for example from the Moluccas. The rather large, high bill, however, seems a good distinguishing character. It is developed in the whole series (ten from Larat) before me, and there are only a few from other places (Alor and South Flores) that have equally high bills. Altogether the size of the bill varies considerably in all localities; but it is quite possible that there is a large-billed race on some of the eastern islands. In that case there would be three races, namely:

Artamus leucorhynchus leucorhynchus: Philippines and most of the eastern islands. (Bill median.)

Artamus leucorhynchus musschenbroeki: Tenimber Islands, and perhaps some other islands. (Bill large, higher.)

Artamus leucorhynchus leucopygialis: North Australia, and perhaps parts of Southern New Guinea. (Bill smaller.) This is the form which I named *A. leuc. parvirostris*, but I think Gould's name *leucopygialis* should be used for it. (Cf. also *Zeitschr. f. ges. Orn.* III. p. 18, 1886.)

32. *Dicrurus kühni* nov.

The Timorlaut Drongo has been hitherto erroneously united with *Dicrurus bracteatus* of New Guinea and Australia. It differs widely from *bracteatus*, having a much more curved and less ridged bill, longer tail, and no large, dull, glossless black unspotted area on the mantle. *D. kühni*, as I name the Tenimber form, is, in fact, more closely allied to the Key form (*D. megalornis*), from which it differs merely by its more curved, less thick and high beak, and smaller size. Its iris is red, feet and bill black. The wing measures in the *males* 155 to 162 mm., in the *females* 140 to 145 mm.; the tail about 165 mm., culmen (over the curve) about 143 mm., metatarsus 26 to 28 mm.

Mr. H. Kühn sent us six skins from Larat, most of them, unfortunately, much worn.

This form and a number of others will, of course, better be treated as subspecies of one species; but I have not time at present to work out the relations of these forms to each other.

33. *Pachycephala fuscoflava* Schl.

A beautiful series from Larat and Yamdena. Selater at first figured and described only a young *male* and *female*. The adult *male* is below entirely yellow, with a

black pectoral crescent, and has been described by A. B. Meyer (*Sitzber. Isis* 1884, p. 35); but already in the year before it was beautifully figured in the *P.Z.S.* Mr. Kühn marks the iris of the *male* as "a dark brownish red," that of the *female* as "blackish brown." The feet are "blackish plumbeous, the bill black."

34. *Pachycephala arctitorquis* Sel.

Selater and Forbes were correct in describing and figuring the sexes of this species. What Dr. Meyer described as the *female* of *arctitorquis* is evidently an immature *male*, while his *riedeli* is the adult *female* of *arctitorquis*. Mr. Kühn sent us twenty-four skins in all stages from Larat and Yamdena, Doherty a pair from Selaru. The young bird in first plumage is the most rufous one, being almost dull cinnamon above; the wing-coverts and edges to the remiges brightest; the bill not black, but brownish. Whether Meyer's *kebirensis* is also identical with *arctitorquis* is not yet certain, but most probable, judging from the author's description and the distribution of *arctitorquis* to Dammer.

35. *Dicaeum fulgidum* Sel.

A beautiful series from Larat. "Iris very deep brown." This form is a close ally of *D. keiense*, from which it differs in the colour of the flanks, longer wing and larger bill. *D. fulgidum*, *keiense* and others can only be regarded as subspecies.

36. *Myzomela annabellae* Sel.

One *male* from Yamdena (H. Kühn). "Iris black, feet brownish, bill black." One *male*, Selaru (Doherty).

37. *Stigmatops squamata salvadorii* A. B. Meyer.

There is not the slightest doubt that the Tenimber form is considerably smaller than typical *squamata* from Koer (Khor), its original locality, and other islands. It is true that the supposed differences in colour (Meyer in *Zeitschr. ges. Orn.* p. 217) do not exist, but the wings are about 5 mm. shorter and the bill is more gracile. Büttikofer (*Notes Leyden Mus.* VIII. p. 65) has well shown the smaller size of *salvadorii*, although he does not admit its value. He did not, however, grasp the fact that the *females* of these birds are much smaller than the *males*, and that therefore specimens of the same sex must be compared with each other. He measures the wings of his Koer skins 65 to 75 mm., while Meyer measures his Tenimber ones 61 to 68 mm. These figures agree fairly well with those taken by myself; the smaller ones, 65 and 61, being those of *females*, the larger ones, 75 and 68, those of *males*. The bills also differ in bulk.

38. *Philemon moluccensis timorlaoensis* A. B. Meyer.

It is with some hesitation that I name the *Philemon* from the Timorlaut Islands. Selater and Sharpe (*P.Z.S.* 1883 and Gould's *Birds of New Guinea*) united it with *plumigenis*, though the latter not without hesitation. A. B. Meyer described it as a new species. His distinguishing characters, however, are

erroneous. The shafts of the remiges and rectrices are not different in colour from those of *plumigenis*. They are quite as dark when freshly moulted, but become equally light brown when old. The light rust-colour on the underside of the wings is the same as in *plumigenis*, the upperside is certainly not "obscure fulvescens," but rather "brunneo-griseus," or "obscure griseus" as Salvadori says. Salvadori accepts *timorlaoensis* as a species, but says that he cannot make Meyer's description agree, and finds that there are no differences from *plumigenis* except the paler head and more gracile beak. The paler head is not correct, as it varies according to age and freshness of plumage. All I can see is that *timorlaoensis* is in the mean slightly smaller and has a more gracile beak. There is no doubt that *moluccensis*, *plumigenis*, and *timorlaoensis* are subspecifically allied, and perhaps several other forms belong to the same group. We received a good series from Larat.

39. *Zosterops griseiventris* Sel.

A series from Larat (Kühn), one from Selaru (Doherty). "Iris bright chocolate-brown; bill deep brown, lower mandible flesh-colour, dark near tip; feet bright plumbeous-grey."

Two nests with two and three eggs were found on January 13th and 14th. The nests are the usual sort of *Zosterops*-nests, rather thin and loosely woven, and lined with horsehair. The eggs are of the palest blue, and measure 16.6 : 12.8, 16.4 : 13, and 16.6 : 13 mm.

40. *Oriolus decipiens* (Sel.)

The imitating Oriole from Timorlant is very closely allied to *Oriolus* (or *Mimeta*) *buruensis*, from which it merely differs by its longer wing, darker, somewhat more brown under-surface, and less developed, less circumscribed black patch on the auricular region. The differences stated to distinguish it from *buruensis* by Selater and Sharpe do not exist in our series, nor in those sent to Dresden by Riedel. Dr. Selater's type is evidently a young bird. We have received a fine series from Larat. The iris is dark blood-red; feet and bill black.

41. *Geocichla machiki* Forbes.

One single specimen, of doubtful sex, from Larat, 17. 1. 1901. "Iris dark brown; feet pale ochreous; bill blackish, base of mandible widely pale yellowish."

42. *Geocichla schistacea* A. B. Meyer.

This excellent species has been sent in five specimens, three females and two males, from Larat. The iris is of a deep coffee-brown, the bill black, and the feet pale flesh-colour. The female is perfectly similar to the male.

In Part III. of Seebohm's Monograph of the *Turdidae* this Thrush is placed in a very wrong position. Probably on account of the black and white colours found in all these various forms, it is put among the *wardi*, *sibirica*, and *pinicola* group, but its real relationships are with the widely different *interpres* group. It resembles,

in fact, *Geocichla dohertyi* very closely, except that all the chestnut colour is replaced by ashy grey. The sexes in this group are always alike, while in the *sibirica* group they are widely different. *G. dumasi* is a close ally of *schistacca*.

43. *Erythrura tricolor forbesi* Sharpe.

A fine series from Larat. In quite old males the hinder head and neck is blue, only this colour does not extend over the mantle as it does in *E. tricolor tricolor* from Timor. The female of *forbesi* is much lighter blue on the under-surface. The young is greenish buff below.

44. *Munia punctulata nisoria* (Temm.)

Four males from Larat. All four are remarkably small, the wings reaching from 47 to 49 mm. only. I have, however, specimens from Flores of very different sizes.

45. *Calornis crassa* Schl.

Seven from Larat. The adult *female* is like the adult *male*. What Sharpe described (*Cat. B. Brit. Mus.* XIII. p. 134) as the adult *female* is an immature bird.

46. *Calornis metallica circumscripta* A. B. Meyer.

As I have said before (*Nov. Zool.* VII. p. 17), the Tenimber (Timorlaut) bird must bear the name *circumscripta*. The name *gularis* is based on a bird from Mysol (not Morty, as I wrote by mistake), with an exceptionally purple throat, but the Mysol form is like typical *metallica*, and certainly not like the Timorlaut and Dammer bird, which has the upper throat beautiful purple, separated by a green band from the purple chest-patch, a very narrow green neck-band above (narrower than in typical *metallica*), and a much shorter wing than typical *metallica*. The birds from Mysol are not, in my opinion, separable from *metallica*. The notes by Dr. Forbes in *Proc. Zool. Soc.* 1884 (pp. 429 and 430) and those of Dr. Sharpe are not correct, principally on account of their not having a series from Mysol. *C. m. circumscripta* is not a bit nearer to *inornata* (the Schouten Islands subspecies) than to typical *metallica*, though in the original description it was chiefly compared with that form. They are all local forms of one species.

47. *Corvus latirostris* A. B. Meyer.

The Tenimber crow has been rather unfortunate with regard to its names. Schlater (*P. Z. S.* 1883. pp. 51, 195, 200) called it *Corvus validissimus*, but that name refers to a totally different crow with an enormous beak, inhabiting the Moluccan Islands of Batjan, Halmahera and Obi.

A. B. Meyer (*Zeitschr. ges. Orn.* I. p. 199, 1884) separated the Tenimber bird correctly as *Corvus latirostris*, but Büttikofer (*Notes Leyden Mus.* VIII. p. 65, 1886, and XVIII. p. 189, 1897) united it wrongly with *C. macrorhynchus*. He says that "in no respect can it be distinguished from *macrorhynchus*," but it

differs conspicuously from the latter. The bill is shorter and stouter and is much more rounded on the culmen, which does not show such a distinct ridge as in *macrorhynchus*. The nasal plumes cover fully half the length of the upper bill, and thus hide the nostrils entirely. The bases of the feathers of the body-plumage are of a purer and more creamy white without any indication of a greyish tint. A. B. Meyer (*l.c.*) has stated some of the differences which distinguish *latirostris* from *orru* and *enca*. The feathers of the throat are narrow, pointed, and more or less forked at the tip. The plumage has not much of a purplish gloss, except on the wings and interscapulum. The wings measure from 305 (one *female*) to 315 and 325 mm. (two *males* and one *female*, but the latter is perhaps wrongly sexed). Tails about 180 to 190 mm. The rather long metatarsus 60 to 65 mm. Culmen from base only 55 to 66 mm. 'Iris bluish white, bill and feet black.'

There is no doubt that many of the Ravens or Crows of the Eastern Archipelago (probably for example *macrorhynchus*, *latirostris*, *enca*, *orru*, *florensis*, *tenuirostris*) will have to be united into one group of subspecies, but it requires more time and study to do this satisfactorily than I can at present afford.

48. *Motacilla flava* L.

Three males, 7. 1. 1901 and 12. 1. 1901, Larat.

49. *Pitta vigorsi* Gonld.

A large series from Larat. The range of this *Pitta* has been greatly enlarged through the explorations of Heinrich Kühn, but Dr. Riedel's natives had already shot it on the Timorlant Islands.

50. *Ptilinopus wallacei* G. R. Gray.

A large series from Larat. Quite indistinguishable from birds from the Key, Banda, and South-East Islands. "Iris orange red, feet carmine. Bill yellow."

51. *Ptilinopus xanthogaster* (Wagl.).

A series from Larat. I agree with Count Salvadori (*Cat. B.* XXI. p. 92) that the green tinge on the head and neck denotes young age, and that therefore Dr. A. B. Meyer's "*flavovirescens*" from Tenimber cannot be separated from *xanthogaster*.

52. *Macropygia magna timorlaoensis* A. B. Meyer.

A fine series from Larat Island (Kühn), and one from Selaru (Doherty). The *females* before me are similar to the *males*. "Metallic purple reflections" are not very apparent on the breast in any of the fourteen examples before me. "Iris bluish grey with a pink ring. Feet pale brownish carmine. Bill brown." Cf. *Cat. B.* XXI. p. 343. This series confirms our view about the position of this form, as expressed *antè*, p. 119.

53. *Carpophaga concinna* Wall.

Four from Larat (Kühn), one from Selaru (Doherty).

54. *Carpophaga rosacea* (Temm.).

A series from Larat. "Iris scarlet or blood-red; feet pale carmine; bill slaty grey."

55. *Geopelia maugeus* (Temm.).

A large series from Larat. "Iris bright bluish grey."

56. *Chalcophaps chrysochlora* (Wagl.).

One adult *female* from Larat. This species is well known to inhabit the Tenimber group, which is within its area. It is almost certain that the young "*Chalcophaps indica*" mentioned by Büttikofer (*Notes Leyden Mus.* VII. p. 67, 1886) as having come from Tenimber, is *chrysochlora*.

57. *Megapodius tenimberensis* Schl.

We have received a fine series from Larat and Yamdena, also several pulli. The latter are of an earthy brown, darker on the head and mantle, lighter on the throat and abdomen; the primaries are somewhat mottled, and the wing-coverts and scapulars somewhat irregularly barred. The adult birds have the scantily feathered skin of the neck and sides of the head bright red, the iris dull coffee-brown, legs blackish brown in front, with the back and the tibio-tarsal joint dark vermillion, bill dirty yellow.

58. *Numenius phaeopus variegatus* (Scop.).

One *female*, Yamdena Island, 30. 1. 1901.

59. *Rallina tricolor victa* subsp. nov.

In Nov. Zool. 1900, p. 22, and again *antea*, p. 140, Mr. Rothschild and I have expressed our suspicion that the more western specimens of *Rallina tricolor* might belong to a separable smaller race. The arrival of equally small specimens from Larat removes all doubts as to the possibility of separating this race. It differs from typical *R. tricolor* in its smaller size (bill, wings, legs, and feet). The upper surface is also a tinge less olivaceous and more of an ashy slate-colour, and the bars on the abdomen apparently less developed in the mean. Culmen from base 26 to 29, wing 122 (♀) to 135 and 138 (♂), metatarsus 40 to 44 mm.

Type of *Rallina tricolor victa*: ♂, Larat 18. 12. 1901. "Iris brownish red; feet dull yellowish brown; bill black with green base, dirty green below."

Other specimens of this race are from the Koer group in the South-East Islands and Dammer in the Banda Sea.

60. *Nycticorax caledonicus* (Gm.).

Five adult birds from Larat.

61. *Demiegretta sacra*.

One adult *male* in perfectly white plumage from Lelingloean Island.

62. *Fregata ariel* Gould.

One *male*, Yamdena Island, S. I. 1901.

63. *Dendrocygna guttata* Schleg.

Male and *female* from Larat. "Iris dark coffee-brown; feet brownish or rufous black; bill black."

Dr. Forbes (*l.c.*) enumerates eighty species. Of these—in addition to the sixty-three sent—Mr. Kühn observed, but did not shoot, five or six. Probably the supposed *Sauropatis sancta* were *S. australasie minor*, so that Dr. Forbes' nos. 16 and 17 would be the same.

Psittuteles euteles, *Ptilinopus lettiensis* and *Turtur tigrinus* have only been taken by Dr. Riedel's natives so far, and it would be well if their occurrence were confirmed.

NOTES ON BUBALIS.

BY THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.

WHEN I described *Bubalis neumanni* from Lake Rudolph (*Ann. & Mag. Nat. Hist.* ser. 6. vol. XX., Oct. 1897, p. 376), I was led to compare it with *B. major* and *B. busclaphus*, because Messrs. Selater & Thomas placed *B. leluel* (Heugl.) as a synonym of the latter species. Since my original description I have handled a number of skulls and horns of *B. neumanni*, besides two entire specimens, *male* and *female*, and the characters I mentioned seem fairly constant. In conversation with Mr. Thomas, we came to the conclusion that the treating of *B. leluel* as a synonym of *B. busclaphus* was certainly erroneous, and Mr. Thomas was inclined to think that *B. leluel* might be identical with *B. neumanni*. It is now my good fortune to have for examination a number of skulls and horns collected by Captain R. M. Sanders, of the Worcester Regiment, in the Bahr-el-Ghazal, Kero, a little north of the 5th degree of lat., and from near Achmed Aga in the Dinka country.

Mr. Rowland Ward, to whom I am indebted for the loan of these specimens, pointed out to me certain differences between my *B. neumanni* and some of Captain Sanders' specimens. On comparison with the typical skulls and horns of *B. neumanni*, I find that the two specimens from the Bahr-el-Ghazal are certainly different, and in Heuglin's work I find that his figures agree with the two latter specimens, and that he gives as the locality for his *leluel* the Rek country, near Meschra-er-Rek, also in the Bahr-el-Ghazal district, and not far from where Captain Sanders procured his specimens.

I, however, find that the two specimens from the Bahr-el-Ghazal district bear a very close resemblance to skulls and horns of *B. jacksoni* lately collected in Uganda; it is therefore quite possible that, when we are able to compare a series of *B. jacksoni* from the whole of its range, we shall find that *B. leluel* is the proper name for what we now call *B. jacksoni*, but the material at my disposal is too inadequate to settle this matter finally.

B. leluel differs conspicuously from *B. neumanni* by having the horns much closer together, and the tips directed straight backwards instead of first extending outwards, somewhat at right angles, and then curving inwards. They are also very much longer and stouter, and the distance between the last annulations and the

point is generally much greater. There is also a considerable difference in the shape of the skull, that of *B. lelwel* being much longer.

B. lelwel.

Distance between the points
of the horns :—

♀ 165 mm.

♀ 185 „

Width at widest spread
of horns :—

♀ 230 mm.

♀ 200 „

Distance from orbit
to base of horn :—

♀ 95 mm.

♀ 105 „

Basal length of skull :—

♀ 375 mm.

B. neumanni.

Distance between the points
of the horns :—

♀ (type) 255 mm.

♀ (Kero) 215 „

♀ (Achmed Aga) 275 mm.

♀ („ „) 215 „

♀ („ „) 170 „

Width of widest spread
of horns :—

♀ (type) 340 mm.

♀ (Kero) 310 „

♀ (Achmed Aga) 330 mm.

♀ („ „) 295 „

♀ („ „) 295 „

Distance from orbit
to base of horn :—

♀ (type) 70 mm.

♀ (Kero) 80 „

♀ (Achmed Aga) 85 mm.

♀ („ „) 90 „

♀ („ „) 90 „

Basal length of skull :—

♀ (type) 360 mm.

I have given measurements of *females* only, because of *B. lelwel* no *males* were available. A series of *males* will probably show the differences even more strikingly.

I think this series, if it does not prove the identity of *B. jacksoni* and *B. lelwel*, at least conclusively shows that my *B. neumanni* is a good and distinct race, and that Heuglin's *B. lelwel* (*Reise in Nordost-Afrika* II. p. 124), is certainly quite different from *B. major*, *buselaphus* and *neumanni*. I shall make further remarks on this subject in connection with a collection of Abyssinian mammals made by Captain Powell Cotton.

7 OCT 1901

NOVITATES ZOOLOGICAE.

Vol. VIII.

OCTOBER, 1901.

No. 3.

LIST OF A COLLECTION OF BIRDS FROM KULAMBANGRA AND FLORIDA ISLANDS, IN THE SOLOMONS GROUP.

By HON. WALTER ROTHSCILD, PH.D., AND ERNST HARTERT.

THE fact that the birds of the Solomon Islands are so little known, has been the reason why we have always been anxious to get collections from that large group. Hitherto our efforts have been in vain, and our material of birds from the Solomons has so far been very poor. We have a few specimens from the collections made about fourteen years ago by Mr. C. M. Woodford on Guadalcanar. Captains Webster and Cotton, a few years ago, brought home only a few specimens in spirits from New Georgia, and Messrs. Wahnies and Ribbe sold us a score or so of fine skins from the Shortland group, mostly from Fauro. To enlarge this scanty material, we had arranged years ago with our enterprising and able correspondent, Albert S. Meek, to make larger collections on the Solomons, although we were aware that the hostility of the natives would prevent him from visiting the least known islands, especially, we were afraid, Bougainville and Choiseul. We have now received the first consignment of birds from the Solomon Islands, namely, a small collection from Kulambangra, or Kulambangara, north of and very close to New Georgia, and from Florida, north of and not far from Guadalcanar.

We do not know enough of the ornithology of this group of islands, and these first collections are not large enough, to draw important conclusions about the zoogeographical relations of the two islands, but we can see that the birds of Kulambangra are in many cases identical with, or closely allied to, those of Bugotu or Isabel Island, and apparently—from the geographical position we should say doubtless—those of New Georgia; but we do not know enough of either Bugotu (Isabel) or New Georgia. The birds of Florida are mostly like those of Guadalcanar, but some are different.

We have been able to describe confidently not less than nine new forms, seven of which are from Kulambangra, two from Florida. With the exception of a cuckoo (*Cacomantis addendus*) and a most interesting parrot (*Hypocharmosyna meeki*), the new forms belong all to the *Passeres*.

Nine new species out of a total of only forty-eight is nowadays a remarkable number. All these birds were collected by Mr. Meek's men, before Meek himself, who has been very ill, we are sorry to say, could join them. Meek is, however, now at work on the islands, and we may confidently soon expect more extensive collections, which will doubtless further increase our knowledge of the birds of the Eastern Archipelago.

1. *Dicaeum aeneum* Pucher. et Jacq.

Florida. "Iris dark brown, feet and bill black."

2. *Cinnyris frenata* (S. Müll.).

A series of beautiful *males* from Kulambangra.

3. *Zosterops kulambangrae* sp. nov.

Differs from *Z. rendorae* chiefly in having a very distinct ring of white feathers round the eye, and a deep black loreal patch.

♂ ♀ ad. Upper surface yellowish green with an olive tinge. Lores largely black, feathers immediately above the bill blackish. Eye surrounded by a ring of white feathers, this ring being interrupted for about one and a half millimeter in front. Underside olive-yellow, centre of breast and abdomen yellow. Thighs and under tail-coverts yellow, with a somewhat dirty wash. Remiges brownish black, outwardly edged with the colour of the back, inwardly edged with creamy white. Under wing-coverts very pale lemon-yellow. "Iris brown, feet straw-yellow, bill black." Wing 62 to 65, tail 43 to 44, metatarsus 18, bill (from base on forehead) 16 to 16.5 mm.

Four skins from Kulambangra, January, February, and March 1901.

4. *Zosterops floridana* sp. nov.

♂ ♀ ad. Upper surface yellowish green, the scantily feathered lores dusky. Sides of head slightly more yellowish than the upperside, chin and throat bright yellow. **No white ring round eyes.** Breast and abdomen white, a faint yellow tinge along the middle. Thighs yellow, vent and under tail-coverts bright yellow. Under wing-coverts white, washed with yellow. Remiges blackish brown, outwardly edged with the colour of the back, inwardly with white. Rectrices blackish brown, edged with the colour of the back. "Iris light brown, feet slate-colour, bill dark vandyke-brown, nearly black, base of lower bill light brown, nearly slaty." Wing, ♂ 60 to 61, ♀ 58 mm., tail 41, metatarsus 17, bill (from forehead) 14.5 mm.

Florida Island, December 1900.

This *Zosterops* differs from *Z. metcalfei* Tristram (cf. *Ibis* 1894, pl. III., p. 29) from Ngotu (Isabel), principally in the absence of the white ring, which is very distinct in the latter, only being interrupted in front. The type and second specimen of *Z. metcalfei*, kindly lent by Dr. H. O. Forbes, of the Liverpool Museum, is very much paler above and on the throat and under tail-coverts. They have the appearance of having been in spirits. If they have not been in spirits, then the new *floridana* differs also very much in colour.

5. *Graucalus pusillus* Rams.

Kulambangra, common. "Iris in both sexes bright yellow, bill and feet black." The young *male* is barred on the abdomen and under tail-coverts like the adult *female*. ♀ wing 130 to 135 mm., ♂ wing 130 to 133 mm.

6. *Graucalus hypoleucus* subsp.

Three skins from Florida Island are pure white below, or with a mere shade of grey on the chest. They may be the same as *Graucalus hypoleucus louisianensis*

Hart. (Nov. Zool. 1898, p. 524), but more material is necessary to decide this question. The wings are very little, or not at all shorter than those of *G. h. louisiadensis*.

7. *Graucalus welchmani* Tristr.

A series from Kulambangra. "Iris dark reddish brown, bill and feet black."

One of us (Hartert) has compared the type from Isabel (Bugotu), which was kindly lent by the director of the Liverpool Museum, and did not notice any difference between it and the Kulambangra specimens.

8. *Edoliisoma salomonis* Tristr. (?)

Two *males* and a rather worn *female* from Florida, and a freshly moulted *female* from Kulambangra (6. 3. 1901), seem to belong to the same species, and are apparently the same as Tristram's *E. salomonis* from Makira. Adult individuals of both sexes are required to confirm the identity of the specimens from the various islands.

9. *Myzomela eichhorni* sp. nov.

♂ ad. Upper surface greenish olive, crown to nape and sides of head blackish, rump and upper tail-coverts scarlet. Outer aspect of wings greenish olive, the remiges being deep blackish brown, edged exteriorly with greenish olive, and towards the bases of the inner webs with whitish. Under surface olive, a faint shade lighter on the abdomen, and lightest on the under tail-coverts, feathers of the whole middle of the throat somewhat narrowed, stiffened and elongated, and rich scarlet. Under wing-coverts whitish with a pale olive tinge. Tail blackish brown with olive edges. "Iris dark brown, feet slate-colour, bill entirely black." Wing 70 to 73 mm., tail about 53, metatarsus 19, culmen over the curve 21 to 22 mm.

♀ (? ad.). Much smaller, more buffy, less greenish olive, crown like back, rump rusty brown, throat-patch duller red, wing about 62 mm.

There are five beautiful adult *males* from Kulambangra, and one *female*, which appears to be immature.

This beautiful *Myzomela* is named in honour of our correspondent Albert Meek's able assistant and brother-in-law, Mr. Eichhorn.

10. *Myzomela dubia* Rams.

Three skins from Florida agree perfectly with a large series from Guadalcanar. This species was first described from the little island of Savo, close to and north of Guadalcanar. It has been rather unfortunate with regard to its name, its synonymy being as follows :

1879. *Cinnyris* (?) *dubia*, Ramsay, *Proc. Linn. Soc. N.S.W.* iv. p. 83.

1879. *Cinnyris melanocephalus*, Ramsay, *Nature*, p. 125. (Ramsay's unscientific proceedings in publishing two papers on the same subject, in which the names of a number of species do not agree (!) have sufficiently been commented upon [*Jf.O.* 1880, p. 100 ; *Ibis*, 1880, p. 126], and we need not therefore complain about this again, but we find it difficult to say which name has really first been in print. *C. melanocephalus*, however, is published in a mere extract of the paper, and *dubia* was probably in print before in Australia. We therefore adopt the latter name.)

1881. *Cyrtostomus melanocephalus*, Salvad. *Orn. Pap.* ii. p. 269. (The author

rejected "*dubia*" on account of the existence of a *Nectarinia dubia* of Bechstein, 1812, which, however, is a synonym of an African sunbird, and need not therefore concern us here at all.)

1884. *Myzomela melanocephala*, Sharpe in Gould's *B. New Guinea*, pt. xvii., pl. x. (Placed in the correct genus for the first time.)

1888. *Myzomela sharpii*, Grant, *P.Z.S.*, 1888, p. 197, pl. x., f. 3. (The author, as shown by his remark that this species is quite unlike anything hitherto described, had evidently not compared Gould's *B. of New Guinea*, where the species is figured better than in the *P.Z.S.* The type of *M. sharpii*, which we have compared, has the appearance of having been in spirits, the properly greenish colour being somewhat brownish.)

11. *Monarcha castaneiventris* (Verr.)

Two adult *males* from Florida. "Iris dark brown, feet slate-colour, bill blue with slaty black tip."

12. *Monarcha richardsi* (Rams.)

A remarkably fine series from Kulambangra.

The adult *male* may briefly be described as follows :—

Upperside deep black, occiput and hind-neck pure white, tail, wings, throat and chest black, abdomen and under tail-coverts rufous-chestnut. One *male* (apparently not immature), has the middle of the breast partially white.

Other birds (? adult *females*) are as follows :—

Upperside dark grey, forehead and throat more or less blackish. From the eye to the hind-neck a white patch of various size and shape, jugulum grey like the back, abdomen and under tail-coverts rufous-chestnut, lighter than in the adult *male*.

Apparently, immature *females* have no white patch behind the eye, and no blackish tinge on the throat and forehead. The young *male* resembles these young *females*.

The question arises if these various plumages are ♂ ad., ♀ ad. and imm., or whether the sexes are alike, and all our supposed adult *females* are immature *females* or *males*. The adult *males* have the "iris dark brown, feet deep slate-colour, bill slaty blue." *Females* and young have the same coloration of bare parts.

The adult *males* agree with a male collected on Rubiana by Captains Cotton and Webster. It was sent in spirits, skinned here, and marked "♀" on the label by the taxidermist who skinned it. We have no reason to suppose that he made a mistake, and if not, it follows that the sexes are alike in *M. richardsi*, and our supposed adult *females* are all young of either sex, for which speaks the various extent of the white post-ocular patch.

13. *Monarcha brodiei floridana* subsp. nov.

♂ ad. Differs from *M. brodiei* from Guadalcanar as follows :—

The feathers of the throat are less elongated; the primary coverts are not quite black, but have distinct white edges to the outer webs; some of the inner longer secondaries have an elongated white mark near the tip, and the fourth from behind has nearly the whole outer web bordered with white.

Two adult *males*, Florida Island, January 1901.

"Iris dark brown, bill and feet blue-slate."

14. *Monarcha kulambangrae* sp. nov.

♂ ♀ ad. At first sight very much like *M. brodiei*, but differs in the very much shorter, more scaly feathers of the throat, and the black area connecting the back and throat, while in *M. brodiei* and *M. brodiei floridana* the white of the breast and abdomen is connected with the white auricular region. The white speculum on the wing-coverts is not so wide and quadrangular, the primary coverts have very narrow white outer edges, the secondaries have no white whatever. The four outer rectrices have wide white tips, on the outermost ones nearly twice as wide as in *M. brodiei*, but these white tips seem to vary much in extent. Otherwise like *M. brodiei*. Wing 82 to 83 mm. in the *females*, 86 in the *male*. Two *females* and one *male* from Kulambangra, March 1901. "Iris dark brown, bill and feet blue-slate." If correctly determined the sexes are alike, the *female* merely being a little smaller than the *male*.

15. *Myiagra ferrocyanea* Rams.

♂ ♀ Florida. Agreeing with specimens from Guadalupe, collected by Mr. Woodford. There is no doubt that *Myiagra pallida* of Ramsay is the *female* of *M. ferrocyanea*.

16. *Myiagra feminina* sp. nov.

Two *females* from Kulambangra—*males* have unfortunately not been sent—differ from the *females* of *M. ferrocyanea* in their brown, not cinnamon outer edges to the remiges and base of tail, the whole tail being without cinnamon, even when viewed from below, where it appears quite cinnamon in *M. ferrocyanea* ♀. Upper tail-coverts grey, not cinnamon, rump grey, abdomen and under tail-coverts pure white. "Iris dark brown, feet slate, bill bluish slate or light brown." Wings 65 mm. (68 at least in *M. ferrocyanea* ♀).

17. *Rhipidura rubrofrontata* Rams.

Two skins from Kulambangra seem to agree with Ramsay's *rubrofrontata*, but a good series from Guadalupe may show that two local forms can be distinguished.

18. *Rhipidura albina* sp. nov.

♂ ad. Upper surface black, merging into slate-colour on the back and rump. Throat and breast black. Wings brownish black, secondaries with wide whitish outer margins, narrowly edged with whitish on the inner webs. Largest series of wing-coverts with tiny dirty white tips. Tail entirely black. Feathers in the middle of the abdomen with large white spots, feathers on the flanks and sides of lower back tipped with white, lower abdomen and under tail-coverts white. "Iris dark brown, feet blackish brown, bill black." Wing 98 mm., tail 93 mm., very little graduated, the lateral rectrices being only 8 mm. shorter than the longest central pair. Bill 23 mm., metatarsus 18.8 mm.

One *male*, Kulambangra, 13. 3. 1901. There are some irregular white feathers on the head, chin and throat, which are evidently due to albinistic aberration. Normally coloured specimens were unfortunately not sent, but the bird differs from all known species of the genus. It belongs to the *Sauloprocta* section.

19. **Pachycephala astrolabi** Bp.

Both sexes from Florida, also an immature bird which apparently belongs to this species, from Kulambangra. "Iris dark brown, feet slate-colour (in the *female* light brown), bill black (in the *female* brown)."

Our specimens agree fully with those from Guadalcanaar.

20. **Mino kreffti** (Sel.).

Kulambangra and Florida Islands.

21. **Calornis metallica** Temm.

One young *female* from Florida Island.

22. **Calornis fulvipennis** (Jacq. et Puch.).

Three from Florida and three from Kulambangra.

These specimens are very large, the wings in the *males* reaching 160 mm. in length. It remains to be seen whether typical *fulvipennis* from Isabella are equally large. There is no reason to reject the specific name *fulvipennis*, as Swainson's *Lamprotornis fulvipennis* refers to a widely different African bird which now has to stand in another genus. *Calornis fulvipennis* has the iris dark red, bill and feet black.

23. **Hirundo tahitica** Gm.

Kulambangra.

24. **Macropteryx mystacea woodfordiana** Hart.

This excellent form (cf. Nov. Zool. 1896, p. 19, and *Tierreich* 1. Lief. (*Macropterygidae*) p. 65) differs at a glance from *M. mystacea mystacea* in its uniform under-surface, the lower abdomen, belly, and under tail-coverts *not* being white, but uniform grey like the breast. The wing measures 200 to 208 mm. Some individuals (? younger ones) have an indication of a rufous spot behind the ear-coverts.

We have a series from Kulambangra. "Iris dark brown, bill and feet black." These specimens agree with the types from Guadalcanaar.

25. **Eurostopodus nigripennis** Rams.

♀. Kulambangra, 8. 3. 1901. "Iris dark bluish black; feet chocolate brown; bill black.

This specimen is like the ♀ in Canon Tristram's collection (now in the Liverpool Museum), and I believe it to be a *female*, though the collector has added a query to the statement of its sex. The wings and plumage of the body are in moult.

26. **Centropus milo** Gould.

Adult and young of this magnificent *Centropus* from Florida and Kulambangra. The iris of the adults is marked as light yellowish brown (Florida) and orange yellow (Kulambangra), feet blue-slate, bill blackish. The iris of the young is ashy grey, feet bluish slate, bill dark brown.

27. *Cacomantis addendus* sp. nov.

Two evidently fully adult birds, both marked as *males*, from Kulambangra, 20. 2. and 5. 3. 1901, are apparently most nearly allied to the form from New Britain, which Shelley (*Cat. B. Brit. Mus.* XIX., p. 273) identifies with *insperatus* of Gould, while Finsch (*Not. Leyden Mus.* XXII., p. 85) unites it with what he calls *dametorum*, and Salvadori (*Orn. Pap.* I. p. 337) used to term it *assimilis*. Whether any of these names are correctly to be used for the bird inhabiting New Britain and Fergusson (Hartert, Nov. Zool. 1896, p. 343, Mus. Tring), is doubtful, and we suspect that the Australian form differs from that inhabiting New Britain. But, supposing that they are the same, the name of that supposed species is to be *insperatus*, standing first on p. 19 of *P.Z.S.* 1845. Dr. Finsch has rejected this name apparently on account of the enormous wing measurement: but it is evident that Gould's measure in the original description (t.e.) is erroneous, from referring to Gould's folio works on the "Birds of Australia."

Our birds from Kulambangra differ from the provisionally so-called *insperatus* from New Britain in their very dark upperside, which is deep slate-colour with a metallic gloss, the more rufous underside, which is shaded with brown (not greyish), leaving only the chin for about 1 cm. grey. The wing measures only 116 and 120 mm. "Iris brown, feet light brownish yellow, bill black, underneath slate-colour" (in skin brownish, as if it had been yellowish in life!).

The much stronger bill distinguishes this cuckoo from *merulinus* and *threnodes*.

How far the different forms of *Cacomantis* can be considered to be species or subspecies is a question which requires a long study.

28. *Eurystomus solomonensis* Sharpe.

A series from Florida Island. The young bird has no blue gular patch, and the bill is blackish. It must here be said that the figure on Plate III. in *Cat. B. Brit. Mus.* XVII. is quite misleading, as the colour of the bird is bluish and not green.*

29. *Halcyon saurophaga* Gould.

♂. Kulambangra.

30. *Halcyon tristrami* Layard.

Four from Kulambangra, one from Florida Island. "Iris dark brown, feet slate-colour or dirty blackish. Bill black, about the basal half of lower bill white."

The intensity of the tawny underparts, supra-loral spot and collar varies much. The sexes stated on our labels do not bear out Dr. Sharpe's statement (*Cat. B. Brit. Mus.* XVII., p. 267), that the females are lighter (whitish in the centre) on the abdomen, but the sexing may be erroneous. The specimen from Florida is much

* I take this opportunity to correct a partial mistake I made in *Ibis* 1899, p. 279. I there called the *Eurystomus* from New Hanover *Eurystomus solomonensis*, but the series now received from Florida Island enables me to separate the New Hanover form, which I name

Eurystomus neohanoveranus sp. nov.

It differs from *E. solomonensis*, which it resembles most, in the more uniform and more purplish gular patch, on which the bright shaft-lines are much less developed. The blackish forehead has a distinct purplish tinge, which is not visible in *E. solomonensis*, the hind neck and mantle are more bluish greenish, less tinged with blackish brown. Type: Expedition Bay, New Hanover. 22. 3. 1897. Cayley Webster Coll. (Tring Museum).—ERNST HARTERT,

paler than the others from Kulambangra, the collar white, but it is more worn, and the differences between it and the palest one from Kulambangra, and between the darkest and palest from the latter island are about equal.

31. *Halcyon leucopygia* (Verr.).

Six from Florida. The female differs from the male only in the blue instead of white lower back and rump. "Iris dark brown, feet blackish, bill black."

32. *Alcyon richardsi* Tristr.

♂ ad. Kulambangra, 16. 3. 1901. "Iris dark brown, feet and bill turkey-number." Feet and bill appear black in skin.

33. *Ceyx lepida sacerdotis* (?).

Four skins, one marked as *male*, three as *females*, from Kulambangra, resemble so closely the form *Ceyx lepida uropygialis* from the Northern Moluccas (cf. Hartert, *anté*, p. 97), that it is not easy to state any differences. All we can see is, that the middle of the abdomen is more yellowish, somewhat lighter, the wing apparently longer (being in all four about 64 to 65 mm. while in *C. l. uropygialis* 62 to 65 mm.), and apparently the mantle less blue, more black, a feature not easily seen, as the skins are of very different, very much finer make, than our series from the Northern Moluccas. In any case this form is much nearer to *C. l. uropygialis* than the true *C. l. lepida* from the Southern Moluccas, which can easily be distinguished from *uropygialis*.

This is probably the *sacerdotis* of Ramsay, originally described from New Britain. Ramsay compared it with *Ceyx philippinensis*, but Salvadori (*Orn. Pap.* III., p. 592) has already remarked, that the description shows it to be closely allied to *C. lepida*, and that, in fact, from the description, one could not state how it differed from the latter, though it would most likely be different. Dr. Sharpe (*Cat. B.* XVII., p. 184) allowed it specific rank, but does not point out the differences from *lepida* and *uropygialis*, which he united, while in the "key," on p. 173, he placed *sacerdotis* in a wrong section, viz., that with black upper bill. The entire bill is red, iris brown, feet orange.

A series will be necessary to show if the New Britain bird is entirely the same as our supposed *sacerdotis* from the Solomons.

34. *Trichoglossus haematodus massena* Bp.

(Cf. *anté*, p. 70, also p. 68.)

Four skins from Kulambangra. They all show the yellowish green nuchal collar interrupted in the middle (cf. note in Finsch's "Papageien"). None of them seem to be very adult individuals. More material must be at hand to decide if the interrupted collar is a local peculiarity or not.

Mr. Eichhorn marks the iris as "light red, feet light greenish slate, bill dirty red."

35. *Eos cardinalis* (G. R. Gray).

Florida and Kulambangra. Specimens from these two islands do not in any way differ from each other. "Iris bright red, in less mature birds light brown; bill dark red; feet dull black."

36. *Hypocharmosyna meeki* spec. nov.

Differs from *Hypocharmosyna palmarum* from the New Hebrides in the absence of red feathers near the base of the bill, absence of yellow tips to the central rectrices, and in the colour of the crown. Differs from *H. pygmaea*, the home of which is unknown, in the absence of yellow tips to the central rectrices, colour of the crown, and a brownish orange band across the back.

♂ ad. Upper surface grass-green, brighter on the forehead. Crown-feathers tipped with a dark lead-colour, before the lead-coloured tip a tiny bright green spot, so that the crown looks blackish grey with tiny green spots. Across the interscapulum an orange-brown band nearly a centimeter in width. Remiges black with grass-green outer edges. Underside light green, the feathers being yellowish towards the bases. Feathers behind the auricular region with brighter green shaft-lines. Rectrices green, all except the central pair with yellow tips to the inner webs and a narrow portion of the outer web, blackish from below and on the inner webs. Central pair dark green from above, blackish from below. Under wing-coverts green. "Iris yellowish red, feet pale orange or brownish red, bill dark dirty red." Wing 81 to 86 mm., tail 75 to 78, bill about 13 mm.

Three specimens sexed *males*, one *female*, from Kulambangra. If these are correctly sexed the sexes would be quite alike, but we are inclined to think that a pair of labels has been mixed, so that the *male* would be slightly larger (wing 86), the *female* smaller (wing 81), but otherwise alike.

This most interesting species is named in honour of Mr. Albert S. Meek, to whose enterprise and energy we owe the valuable collection in which it arrived.

37. *Charmosynopsis margarethae* (Tristr.).

As far as we are aware, only one specimen, the type of the *female*, is so far in existence in any European museum. Dr. Forbes has been kind enough to send us this valuable example for comparison, and we find that it entirely agrees with the magnificent series which we received now from Kulambangra. The purplish black pectoral collar, which separates the orange-yellow chest-band from the carmine breast and abdomen, is very little curved, the description and figure (Mivart's Monogr. *Loriidae*) of its almost arrow-shaped form is due to the inferior preparation of the type. The type came from San Christoval, and it is said to occur also on Ugi.

The *male* has the sides of the rump carmine, the *female* yellow. The *males* have the wing 115 to 117 mm., the *female* is smaller, wing 110 to 111 mm. long. In other respects the sexes are perfectly similar. The iris is marked as "pale red" on all the labels, feet "orange," bill "dirty red."

Immature birds have the yellow collar above and below ill defined, the purplish black collars not developed, and purplish black edges to the red feathers.

38. *Cacatua ducorpsi* Jacq. et Puch.

♂ ♀ Kulambangra. Like specimens from Fauro (Wahnes and Ribbe coll.) and Guadalcanar (Woodford coll.). The *female* is a little smaller, the bill considerably less.

39. *Nasiterna nanina* Tristr. (?).

We have received two pairs of a *Nasiterna* from Kulambangra, which seem to be the same as Tristram's *nanina*. We were not inclined to think that this was possible, as the measurements given for *nanina* are so exceedingly small. Dr. Forbes, however, having kindly sent the type, which is from Bugotn (Isabel), to Tring, Hartert saw at the first glance that it was a very young bird. Not only is the bill whitish, but wings and tail are only grown for about three-quarters of their length. It is a very unscientific proceeding to pass over this fact when describing the bird, and to attach weight to the diminutive size, which cannot be stated, but only guessed! Except for the size, and an apparently somewhat greener abdomen—apparent only, because the abdomen of the type is half bare—our four skins from Kulambangra are like *nanina*. The *males* are larger, and the cheeks have pale bluish tips to the feathers. The *females* are smaller, and the feathers of the cheeks are reddish orange. So they are in the type, but slightly brighter. The central rectrices are blue, the next pair is quite black (also in the type), the rest black with a green tip to the outer and a yellow tip to the inner web. These birds are quite distinct from *N. finschi*, the *male* of which has the middle of the abdomen orange-red. The wing of the *male* measures 66 to 67 mm., that of the *female* 61 to 63 mm. "Iris red, feet and bill bluish slate-colour." The bill is rather large for a *Nasiterna*.

There is at present no special reason to doubt the identity of our Kulambangra birds with *nanina*, but a series of adult individuals from Isabel (Bugotn) might show that the forms are somewhat different after all.

40. *Eclectus pectoralis solomonensis* Rothsch. & Hart.

One adult *male*, Florida, January 1901, bears out the distinctness, as an excellent subspecies, of the small Solomon Islands form from typical *pectoralis* from New Guinea and adjacent islands. The tips to the tail are rather wide. "Iris yellowish red; feet black; upper bill red, lower bill black." Wing only 248 mm. Cf. *anted*, p. 82.

41. *Geoffroyus heteroclitus* (Hombr. & Jacq.).

Kulambangra and Florida. The young has the head olive-green instead of yellow, and the bluish grey collar not marked. Adult: "Iris pale yellow, feet sage-green or green-slate, upper bill yellowish green, under bill dark brown."

42. *Astur albigularis* (Gray).

♂ ad. Kulambangra, 27. 2. 1901. "Iris bright yellow; feet lemon chrome; bill black; cere blue-slate."

Wing 212 mm. The type of this species in the British Museum has the wing 260 mm., and is therefore a *female*.

♂ juv. Kulambangra 12. 3. 1901. "Iris bright yellow; feet bright straw-yellow; bill bluish slate."

This specimen is of the same size as the adult *male*. Instead of being slaty black above and white below, it is above brownish black, with rufous edges and spots to the feathers, each feather being, in fact, whitish at base, then rufous,

and crossed by a blackish bar in the middle, and another very wide one near the tip. The remiges are deep brown with narrow blackish bars, and pale rufous towards the base. The tail is slaty grey, with six black bars and a rufous shade, which is strongest on the lateral rectrices. Underside pale buff, on the flanks with deep brown cross-bars and arrow-shaped spots, otherwise longitudinally marked with the same colour.

Another bird, marked ♀, with the iris hazel-brown, feet lemon-chrome, bill black, cere orange, shot in January on Florida Island, may or may not belong to the same species. Its feet seem to be stronger. It is above dark brown, with white bases and very narrow rusty tips to the feathers, and a slaty wash on the forehead. The underside is white with rufous-brown spots. Wing about 223 mm.

43. *Coryphoenas crassirostris* (Gonld).

Four from Kulambangra. "Iris yellow, with a red outer circle; feet purplish red; bill purplish red.

44. *Carpophaga rufigula* Salvad.

Florida and Kulambangra. "Iris dark red."

45. *Ptilinopus lewisi* Rams.

Florida and Kulambangra. "Iris yellowish red; bill dirty yellow; feet purplish red."

46. *Ptilinopus superbus* (Temm. & Knip).

One adult *male* from Florida. This specimen appears to be very small, and it is not impossible that a good series from the Solomons may prove that it is subspecifically separable from typical *superbus*.

47. *Macropygia rufa rufocastanea* Rams.

This form, though quite distinct from *rufa*, is evidently closely related to the latter, and will probably—together with *mackinlayi*—form one group of the genus *Macropygia* with bifurcated chest feathers, which might be named trinomially.

We have received one fully adult *female* of *rufocastanea* from Kulambangra.

48. *Chalcophaps stephani mortoni* Rams.

Three from Florida. This form differs from *Chalcophaps stephani stephani* only in its larger size. The wing is about 1 cm. longer. Cf. *Cat. B. Brit. Mus.* XXI. p. 522, and *antei*, p. 130.

DREPANULIDAE, URANIIDAE, AND GEOMETRIDAE
FROM THE PALAEARCTIC AND INDO-AUSTRALIAN
REGIONS.

By W. WARREN, M.A., F.E.S.

FAMILY *DREPANULIDAE*.

Ametroptila gen. nov.

Forewings: broad, with costa strongly arched at base, then nearly straight; apex slightly produced; hindmargin gibbous in middle, concave above, oblique below; inner margin convex.

Hindwings: very small; the costa strongly arched and fringed; apex rounded; anal angle square; hindmargin straight; base of cell diaphanous; its extremity covered on upper side with a flattened tuft of curved hairs.

Antennae simple, lamellate; palpi upturned, rather long, the terminal joint distinct; tongue and frenulum present; hind-tibiae with 4 spurs.

Nervation: forewings, cell less than half the length of wing, longer below than towards costa: discocellular vertical above, very oblique below and again shortly vertical at end; first median nervule nearly from middle; second at nine-tenths; lower radial from the lower angle of discocellular, and therefore not far above 4; upper radial from upper angle of cell; 7, 8, 9 stalked from before angle; 10, 11 stalked, 10 anastomosing with 8, 9: hindwings, cell very short; all the veins strongly curved, more or less parallel to the curve of costa; costal connected with subcostal by an oblique bar at end of cell; veins 2 and 3 missing; ? coincident with 4.

Type *Ametroptila semibrevis* sp. nov.

1. *Ametroptila semibrevis* sp. nov.

Forewings: rufous ochreous, dusted with brown, and with traces of several brownish lines across wing, and a diffuse cloud before middle, containing a flattened blotch at end of cell; fringe concolorous, with a dark basal line.

Hindwings: with traces of lines on inner margin only; the tuft of hair concolorous; costal area pale.

Underside pale dull ochreous, without markings except a curved brownish postmedian shade in forewings. Head, thorax, and abdomen like wings; face and terminal joint of palpi dark brown.

Expanse of wings: 26 mm.

1 ♂ from Poch Mts., Sarawak, Borneo, July 1892 (A. Everett).

Mimozethes gen. nov.

Forewings: costa strongly arched at base, then straight; apex slightly produced; hindmargin strongly bulged at vein 4, and oblique below; inner margin rather convex.

Hindwings: broad, rounded; both angles well rounded; the hindmargin only slightly curved.

Palpi porrect, roughly scaled, the terminal joint pointed; antennae laterally flattened, uniserrate, the teeth curved and pubescent; tongue and frenulum present; legs short; hind-tibiae with 4 spurs.

Neuration: forewings, cell not half as long as wing; discocellular obliquely curved; first median nervule at two-thirds; second close before third; 5 from middle of discocellular; 6 from upper angle of cell; 7, 8, 9, 10 stalked from the bend in subcostal, close before 6; 8, 9, 10 separating only close before costa; 11 free, at two-thirds: hindwings, costal free; 7 well before end of cell, which is short and broad, closely approximating to but not anastomosing with 8; medians as in forewing.

Type *Mimozethes nana* Warr. (*Euchera*?)

2. *Problepsidis carneotincta* sp. nov.

Forewings: at base and along costa to outer line flesh-coloured ochreous; an orange streak from base below subcostal vein to outer line; first line brown, oblique from lower angle of cell to one-third of inner margin, obsolete above middle; second line from two-thirds of costa, curved and crenulate above, parallel to first line below the middle; a square hyaline blotch between them between veins 2 and 3, and a smaller triangular one above 3; marginal third suffused with fuscous grey, traversed by a white zigzag submarginal line; apical area whitish; a dark brown marginal line; fringe grey, darker below the middle.

Hindwings: white; the lines grey, ferruginous-tinged; antemedian and postmedian divergent towards costa before which they become obsolete: submarginal line curved just at apex, the area beyond it grey; marginal line interrupted; fringe whitish. The space between first two lines appears greyish, the dark fascia of the underside showing through.

Underside of forewings much suffused with fuscous grey, the costal area and subcostal streak dark orange; outer line distinct, brown; the hyaline blotch, the zigzag submarginal line, and a row of round marginal spots white; hindwings with broad irregular median and narrow marginal fuscous band. Face and palpi brown; vertex and thorax flesh-coloured ochreous; abdomen whitish.

The ♂ antennae are well pectinated; vein 6 of forewings from angle of cell, vein 10 from end of areole; hind-tibiae with terminal spurs only, as in *excisa*, Hmps., to which species it is most closely allied.

Expanse of wings: 28 mm.

1 ♂ from Bukan, Sarawak, July 1891 (A. Everett).

3. *Pseudemodesa fuscidisca* sp. nov.

Forewings: white: the lines and markings olive-fuscous; first and second lines crenulate dentate; first from one-fourth of costa to two-fifths of inner margin; second from two-thirds of costa to three-fifths of inner margin; more than twice as far apart on costa as on inner margin; a large curved irregular fuscous blotch at and below the end of cell; two submarginal lines close before hindmargin, the first nearly linear, the second formed of lunules; the lunules beyond the cell and those above anal angle filled up with fuscous; an interrupted dark marginal line; fringe white, fuscous beyond the fuscous lunules.

Hindwings: without the fuscous discal blotch; the antemedian, postmedian, and inner submarginal line at even distances apart, waved parallel to one another.

Underside white, with the base of costal area of forewings fuscous.

Face and palpi fuscous; vertex, thorax, and abdomen white.

Expanse of wings: 20 mm.

1 ♂ from Mysol, January 1899 (H. Kühn).

Very much like *P. plenicornis* Warr. from Rossel Island; but sufficiently distinguished by the different position of the lines and the fuscous blotch.

FAMILY URANIIDAE.

4. *Stesichora inquinata* sp. nov.

Forewings: white; costa with four or five distinct black spots near base and three larger ones before apex, the innermost of these three sometimes double; costa in middle without spots, or, at most, with one or two small ones; five ochreous streaks or bands, not formed of striae; one from base below subcostal vein, nearly touching second at its extremity, which starts from one-fourth of inner margin and runs straight towards apex; a narrower and shorter streak between veins 7 and 8; third from three-fifths, fourth from four-fifths of inner margin, converging towards apex; a darker submarginal narrow band sometimes double, ending below apex in two round black spots in a line with the apical spot; fringe pure white without a trace of dark basal line.

Hindwings: with basal, antemedian, double postmedian, and submarginal ochreous bands, the last slightly curved; fringe white.

Underside white, with a grey tip to forewing, and the costa slightly discoloured.

Face and palpi black; thorax and abdomen pure white.

Expanse of wings: 48—56 mm.

2 ♂♂, 2 ♀♀ from Mysol, January 1899 (H. Kühn); closely allied to *S. parvidentata* Warr.

FAMILY GEOMETRIDAE.

SUBFAMILY DYSPHANIINAE.

5. *Dysphania remota* Wlk.

♀. *Forewings*: deep purple-black; a broad white curved fascia from subcostal to vein 1, from below one-third of costa to above two-thirds of inner margin; at two-thirds a narrow white subapical fascia consisting of three spots between veins 4 and 7; the middle one preceded below subcostal vein by a small white dot.

Hindwings: purple, with a broad golden yellow fascia from inner margin at anal angle reaching to vein 6 and crossed by the purple veins; a slight, almost invisible, pale spot in middle of cell.

Underside like upper, but the subapical white fascia entire and produced below vein 4 interruptedly towards anal angle.

Face, palpi, and pectus yellowish; collar and vertex olive yellowish; thorax purple; abdomen above purple mixed with olive-yellow; beneath and at sides deep red.

Expanse of wings: 74 mm.

1 ♀ from Mysol, January 1899 (H. Kühn).

Up to the present, as far as I know, only ♂♂ of Walker's Mysol species *remota*

have been recorded. I imagine there can be no doubt that the ♀ above described is rightly referred to *remota*; but if it should turn out that the ♀♀ of *remota*, like those of *pocyi* Guérin, are dimorphic, one form resembling the ♂, the other with the pale tints developed, then this present ♀ may be known as aberr. ♀ *bicolor*.

SUBFAMILY GEOMETRINAE.

6. *Microloxia pulverata* sp. nov.

Forewings: sea-green, clothed with darker green scales on a paler green ground, and so having a powdery look; an exceedingly fine outer line at two-thirds, parallel to hindmargin, and only visible in quite perfect specimens; fringe concolorous; costa ochreous.

Hindwings: similar; the line curved.

Underside somewhat paler. Face and palpi slightly reddish; fillet and antennae whitish; vertex, thorax, and basal segment of abdomen dark green; rest of abdomen whitish.

Expanse of wings: 24 mm.

2 ♂♂, one quite fresh, the other faded, from Beyrut, Syria, July 1893.

7. *Prasinocyma absimilis* sp. nov.

In the markings of the wings exactly like *Thal. leucospilota* Moore, from India (also occurring at Penang), but with the hindmargin of the hindwings fully rounded instead of being angled at middle. Face and palpi olive-green.

Expanse of wings: 38 mm.

1 ♀ from Etna Bay, Dutch New Guinea, May 1896 (H. Kühn).

SUBFAMILY STERRRHINAE.

8. *Craspedia collata* sp. nov.

Forewings: pale ochreous, with slightly darker lines and shades; the costal area minutely dusted with darker; the first line curved from quite one-third of costa to one-third of inner margin; median from three-fifths of costa to middle of inner margin, slightly sinuous and approaching first line below middle; outer line from three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, obscurely dentate lunulate; the submarginal shades and pale submarginal line distinct; a row of fine black marks between the veins on hindmargin; fringe concolorous; cell-spot black, small, but distinct.

Hindwings: without first line; the median line before the distinct black cell-spot; the rest as in forewings.

Underside of forewings tinged with greyish and speckled in the cell; the two outer lines and submarginal shade distinct; hindwings without speckling. Thorax and abdomen like wings; vertex whitish; face and palpi black-brown.

Expanse of wings: 19 mm.

1 ♂ from Beyrut, Syria.

Distinguished by the approximation of inner and median lines towards inner margin; it is very much like *Gracilineata* Zell. from Spain.

9. *Craspedia crurata* sp. nov.

Forewings: ochreous; the lines ochraceous, thick and diffuse; first oblique from one-third of inner margin to just before cell-spot, where it is reflexed to costa; second, median, from middle of inner margin, vertical at first, then oblique and slightly concave outwards to vein 6 at three-fourths, then recurved; outer line at two-thirds, and the subterminal and submarginal lines, all parallel to hindmargin and slightly waved, the outer recurved at costa; all the lines indistinct along costal margin; minute dark marginal dots in apical half of wing; fringe ochreous; cell-spot small, blackish.

Hindwings: with four lines only, the inner being wanting.

Underside paler, with traces of the lines showing through: the forewings towards costa brownish. Face and palpi dark brown; collar ochraceous; vertex white; thorax and abdomen like wings. Hind-tibiae of ♂ greatly swollen, and with a very ample pencil of pale ochreous hairs; the tarsi very short, hardly visible.

Expanse of wings: 19 mm.

1 ♂ from Stephansort, German New Guinea.

10. *Craspedia habenata* sp. nov.

Forewings: pale ochreous, with very minute dark specklings; the three lines greyish ochreous, all more or less parallel to the hindmargin; the first curved from one-third of costa, the second from two-thirds of costa to middle of inner margin, slightly waved; the exterior line from four-fifths of costa to three-fourths of inner margin, obscurely dentate-lunulate; the submarginal hardly visible; a fine black marginal line, interrupted beyond the veins and slightly swollen between them; fringe concolorous; cell-spot small, grey.

Hindwings: without inner line; the median just beyond the small dark cell-spot; the rest as in forewings, but the submarginal line and shades more distinct.

Underside the same; the two outer lines well marked and rather thick. Thorax and abdomen like wings; face and palpi black brown; vertex rubbed.

Expanse of wings: 26 mm.

1 ♂ from Beyrut, Syria.

Allied to *C. corvicalaria* Kretsch., but of weaker build. In the B.M. Collection is a single example from the Zeller Collection marked "*Acid. habenata* Zell.," from Rhodes, and which is certainly the same species, but I cannot find that the name was ever published.

11. *Hemipogon fuscicosta* sp. nov.

Forewings: shining ochreous, brownish-tinged; the costa brown, containing two brown dots, indicating origin of inner and outer lines, which as well as the others are very indistinct, but can just be traced, wavy, across the wing; cell-spot brown, distinct; fringe concolorous, with very minute brown dots at base.

Hindwings: with brown cell-dot; the lines hardly visible.

Underside paler; face, palpi, vertex, and collar dark brown; thorax and abdomen like wings; hair-tufts of legs wholly ochreous, neither black nor reddish inside.

Expanse of wings: 16 mm.

1 ♂ from Teoor I., Watoebela Islands, November 1899 (H. Kühn).

The hind-tibiae have the tuft black internally in *velutina*, Warr., and reddish in *nanata*, Warr. ; the dark costa of forewings is also distinctive.

12. *Ptychopoda gracilipennis* sp. nov.

Forewings : rufous ochreous, more rufous along the costa ; fringe concolorous.

Hindwings : rather paler.

Underside of forewings coarsely dusted with rufous, of hindwings rufous only along costa. Head, thorax, and abdomen rufous ochreous ; face dark brown.

Expanse of wings : 18 mm.

1 ♂ from Beyrut, Syria.

Forewings very narrow, the costa straight ; apex produced ; hindmargin very oblique, about as long as inner margin. Distinguished by the entire absence of markings of any kind.

SUBFAMILY ASTHENINAE.

13. *Cretheis cymatodes* Meyr. Tr. E. S. 1886, p. 192.

The species was described by Meyrick from a single ♀ from the New Hebrides. He says the wings are crossed by about fourteen waved lines, and that the marginal spots are both at the end of and between the veins. In seven examples from Mysol (taken in January 1899 by H. Kühn), only nine lines can be counted : two basal, two antemedian, two postmedian, an exterior, and two submarginal : but on the costa there are traces of other lines in the intervals. The marginal spots are at the ends of the veins only.

The antennae of the ♂ are subserrate, pubescent, agreeing exactly with *Psilocambogia*, Hmps., which name *Cretheis* will supersede.

Forewings beneath dull rosy with the lines deeper ; hindwings yellow with the lines reddish towards hindmargin only.

14. *Cretheis sanguilineata* sp. nov.

Forewings : yellow, crossed by waved orange-red lines ; two basal ; two antemedian, followed by a clear yellow interval containing the rather large purplish-red cell-spot ; three postmedian, these incurved in cell and on submedian fold ; an exterior and two submarginal lines ; these lines are all oblique along costa and purplish at the costal edge ; purplish red marginal spots at the ends of the veins ; fringe yellow ; the two inner of the postmedian lines are sometimes partially confluent ; the exterior line is more evidently dentate-lunate, and thickened into a slight blotch beyond cell.

Hindwings : similar, without the two basal lines.

Underside of forewings deep rosy, of hindwings yellow, with rosy lines. Face, palpi, forelegs, and front of shoulders rosy ; thorax and abdomen yellow varied with rosy scales ; fillet white.

Expanse of wings : ♂ 17 mm., ♀ 18 mm.

A pair from Mysol, January 1899 (H. Kühn).

SUBFAMILY TEPHROCLYSTIINAE.

15. *Ardonis olivata* sp. nov.

Differs from the type species *A. chlorophilata* Wlk. in being dull olive-green instead of clear grass-green.

Forewings: basal patch dark green, edged and traversed by a darker green line; pale band between it and central fascia with the hair-like line down it nearer the outer edge; central fascia dark olive-green, its inner half formed by a curved deep green band, followed by a pale and then a dark green line, the tint again deepening towards the outer edge which is bluntly angled at veins 4 and 6; all these markings are obliquely curved inwards below, and are nearer base on inner margin than on costa; pale band following central fascia with the traversing dark line close to its inner edge; two diffuse curved dark green submarginal shades; marginal line black, broadly interrupted at the veins; fringe dark green.

Hindwings: dingy greyish ochreous, nacreous; without scales, but the hind-margin narrowly greenish tinged; marginal line and fringe as in forewings; the oval patch of mealy scales in the cell brown.

Underside of both wings dull grey, with traces of darker grey curved cross-lines; forewing with the cell nacreous, very glossy; the patch of scales below median snuff-brown; hindwings with five curved dark grey lines: three towards base, the other two marginal. Head, thorax, and abdomen olive-green; the thorax darkest; palpi green speckled with black.

Expanse of wings: 22 mm.

1 ♂ from Sevan Mally, a tea estate 40 miles east from Quilon, on the western side of the Cardamom Hills, South India.

Mnesiloba gen. nov.

Forewings: triangular; costa nearly straight; hindmargin curved.

Hindwings: small, their inner margin concave, the outer margin in ♂ with a small indentation near anal angle.

Palpi porrect, roughly haired. Forehead with projecting tuft of scales below. Antennae simple, pubescent; tongue and frenulum present.

Nenration: forewings, cell one-half of wing; discocellular straight, rather oblique; first median at two-thirds, second close before third; radials normal; 7, 8, 9 stalked from a little before end of cell, 10 and 11 far back, 10 anastomosing with 11 and again with 8, 9, forming a long narrow second areole; hindwings, discocellular oblique, radial from the centre; costal anastomosing with subcostal for half the length of cell; 6 and 7 stalked; medians as in forewings.

This genus is proposed for the insect first described by Walker, xxvi., p. 1720, as *Phibalapteryx eupitheciata* from Australia. In the Tr. E. S. 1886, p. 195, Meyrick describes 2 ♀♀ from Fiji and Tonga as *Cephalissa delogramma*, and a ♂ from Queensland as *Lobophora delogramma* in Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1890, p. 807. Lastly, Hampson again describes it as *Eupithecia dentifascia* in Ill. Lep. Het., viii., p. 117, Pl. 152, fig. 12, from the Nilgiris. The minuteness of the first additional cell evidently escaped his observation. The small prominence at the anal angle of the ♂ seems to me entirely different from the basal lobe that exists in *Lobophora* and its allies; and I would place the genus close to *Eucymatoge* Hüb., with which it agrees in nenration. In the "Characters of Undescribed Lepidoptera

Heterocera" (1869), p. 80, Walker has described an *Eupithecia destructata* from Australia, the type being stated to be in the Melbourne Mus. From the description it appears very likely to be this same insect. Mr. Meyrick mentions neither *eupitheciata*, nor, as far as I know, any of the species of which Walker's types are in the Melbourne Museum.

SUBFAMILY DELINIINAE.

16. *Heterostegane gammata* sp. nov.

Forewings: straw colour, with the lines, veins, and speckling dark ferruginous; costa pale ferruginous with dark striae; first line somewhat oblique outwards, thick at costa, from one-sixth of costa to one-fourth of inner margin; median line thick throughout, from middle of costa to middle of inner margin, slightly bent outwards at base of veins 3 and 4, and meeting there externally an equally broad ferruginous discal mark; outer line straight, dentate-annulate, from two-thirds of costa to anal angle, longitudinally blotched on the submedian fold and throwing off from vein 2 a curved spur basewards to inner margin; submarginal line oblique outwards from before apex to vein 6, then irregularly annulate, the teeth of the annules touching marginal line at all the veins except 5; marginal line thick, ferruginous; fringe straw-colour.

Hindwings: like forewings, but without first line, and with the outer line more curved towards anal angle; the hindmargin angled at middle.

Underside paler. Head, thorax, and abdomen straw-colour varied with ferruginous.

Expanse of wings: 35 mm.

1 ♀ from Poeh Mts., Sarawak, 3500 ft., July 1892 (Everett).

Yashmakia gen. nov.

Forewings: costa faintly curved; hindmargin bluntly angled at vein 4.

Hindwings: with the apex truncate; hindmargin rectangularly bent at vein 7, and obtusely at vein 4; anal angle square.

Antennae of ♂ bipectinate to just beyond middle; palpi porrect, smoothly scaled, the terminal joint short; tongue and frenulum present; forehead smooth; hind-tibiae with four spurs, not thickened.

Nervation: forewings, cell nearly half as long as wing; discocellular almost vertical; first median nervule at one-third from base, second shortly before third; radials normal; 7, 8, 9 stalked from some little distance before end of cell; 10 and 11 coincident, anastomosing strongly with 12, and separating, like 8 and 9, close before costa; hindwings, costal approximated shortly to subcostal; veins 7 and 3 well before angles of cell; vein 2 from about one-half; no radial.

The hindwings and lower half of forewings with dull discoloured scales, obliterating the markings of the upperside; the hindwing semi-transparent at base.

Type *Yashmakia veneris* sp. nov.

17. *Yashmakia veneris* sp. nov.

Forewings: with the costal area yellow from above vein 4 to base of subcostal vein; the rest pale greyish fawn-colour; the yellow area speckled with orange; the lines deep orange; first narrow, from one-third of costa, angled in cell, to one-fourth of inner margin; second thick, from beyond middle of costa, angled on vein 4; to

middle of inner margin, its upper arm forming three sharp teeth on the veins; third line fine, dentate-lunulate, from three-fourths of costa to three-fourths of inner margin, running outwards to vein 6, then curved; a thick dark brown bar from apex to anal angle; all these markings lose their colour and are seen as slightly darker grey lines through the dull scales of the lower area; fringe pale yellow, black-brown from apex to vein 6.

Hindwings: wholly greyish fawn-colour, the markings of the underside showing faintly through; space between basal patch and first line, and the costal half only of space between first and second line paler, semi-transparent; fringe pale yellow.

Underside of forewings pale yellow along costal half, whitish below; the origin of the lines marked on costa by purple spots; the broad upper arm of second line only marked in dull purple; third line marked by purplish spots on the veins; the dark marginal bar forming two deep purple spots at apex, then interrupted, and marked below by a purplish grey streak. Hindwings pale yellow, with a basal patch, a short antemedian blotch on inner margin, a dentate-lunulate curved median and postmedian line and an abbreviated submarginal line greyish purple; both wings with purplish cell-spots, which are also visible above. Head, thorax, and abdomen yellow; outside of palpi, upper half of face, crown of vertex, front of shoulders, and edges of abdominal segments orange; legs and abdomen beneath pale yellowish.

Expanse of wings: 36 mm.

1 ♂ from Poch Mts., Sarawak, August 1892 (Everett).

A remarkably curious insect, not closely allied to any described species.

SUBFAMILY BRACCINAE.

18. *Bursadopsis apicipuncta* sp. nov.

Forewings: brown-black; with two orange blotches; one small, lying on the median vein towards base of cell, containing a few black striae; the second large, obovate, placed just beyond the middle of wing, running from subcostal vein to vein 2; fringe concolorous; on the costa just before apex is a small bright yellow spot.

Hindwings: orange; the costal margin narrowly, the hindmargin broadly bordered with black; this black, at the anal angle, swells out into a rounded projection.

Underside similar. Face, palpi, antennae, thorax, and abdomen above, black; abdomen with an orange lateral stripe; legs all dark, except the fore-coxae which with the pectus are yellow.

Expanse of wings: 30 mm.

1 ♂ from Stephansort, German New Guinea.

Nearest to *Bursadopsis basalis* Warr. from Obi, but without the black at base of hindwings.

SUBFAMILY ABRAXINAE.

19. *Obeidia diversicolor* sp. nov.

Forewings: orange, covered with smoky fuscous spots and blotches, which becoming confluent tend to hide the ground colour; along the cell and the submedian interspace these spots are generally wholly confluent, and along the outer

two-fifths of the wing ; the orange colour appears in spots along the submedian and median veins, and in larger blotches along the course of the subcostal vein ; there is generally a more ample space of orange between veins 2 and 3 at their origin and in the subcostal space above ; the apical area is also spotted with orange ; fringe wholly smoky fuscous ; cell-spot large, always more or less obscured.

Hindwings : straw colour, with numerous coarse dark transverse striae, which tend to become confluent only along the cell from the cell-spot to a dark curved postmedian fascia formed of coalescent blotches ; hindmargin and fringe smoky blackish, connected along the veins by diffuse patches of confluent striae.

Underside of forewings like upper, but the orange brighter and the dark tints less smoky ; of hindwings bright cream-colour, with the spots brown-black and less confluent. Palpi blackish ; face and vertex orange ; collar orange with two black spots ; shoulders blackish, with orange between them ; patagia black, orange internally ; abdomen orange, with rows of black spots ; legs black with all the coxae orange.

Expanse of wings : 48 mm.

2 ♀♀ from Cuddapah (Kadapa), Residency of Madras.

SUBFAMILY BISTONINAE.

20. *Eubyja robustum* Butler ab. *albicollis* nov.

Butler's types, ♂ and ♀, have both the wings and head of the same dull grey-brown tint ; in a ♂ from Yokohama, while the central area of both wings and apical area of forewings are whitish in ground colour, thickly speckled like the rest of the wings with dark, the upper half of face and the whole breadth of the shoulders are clear white. The third example in the B. M. Collection, also a ♂ from Yokohama, agrees with the present specimen in these respects ; whether this paler form is peculiar to the Yokohama district or not remains to be proved.

SUBFAMILY ASCOTINAE.

21. *Alcis nigrifumata* sp. nov.

Forewings : pale grey, towards base and beyond second line tinged with ochreous, varied with fine black transverse striae, and, except at base and in the central area before the second line, covered with a smoky black suffusion ; cell-spot black and large ; four large black diffuse blotches on costa at the origin of the lines, the first two, basal and median, altogether lost in a black shade ; outer line marked by black dashes on veins, outcurved beyond cell, followed by a broad blackish shade, extending more or less to hindmargin ; the submarginal line interrupted, but plain ; the antemedian and postmedian black suffusion uniting in a deeper black blotch along inner margin ; marginal spots black ; fringe dark and light grey.

Hindwings : with a smoky black straight bar from inner margin to middle of cell before the black cell-spot ; a black slightly sinuate-dentate postmedian line not reaching costa ; the marginal area beyond, except at apex, suffused with black, with the submarginal line marked paler ; marginal line black ; fringe pale ochreous grey, chequered with darker.

Underside pale smoky grey with fine dark striae; cell-spots and outer line, marked by dashes on the veins, smoky black. Head blackish; vertex, antennae, and thorax pale grey dusted with darker; abdomen above smoky black; legs and underside of abdomen pale grey.

Expanse of wings: 45 mm.

1 ♂ from Oyama, Nippon, June 1896.

SUBFAMILY FIDONINAE.

22. *Proteostrenia leda* ab. *occulta* nov.

Both wings above and below wholly smoky brownish fuscous, without any paler spaces whatever, though in certain lights traces can be seen of the ordinary dark and pale markings of typical *leda*.

1 ♂ from Karinyama, Nippon, taken in July.

SUBFAMILY ENNOMINAE.

23. *Auzeodes uniformis* sp. nov.

Forewings: uniform ferruginous rufous, thickly sprinkled with shining scales, and without dark striations; the only markings are the dots on the veins which represent the two lines; those on the interior line are whitish, on the exterior black; fringe concolorous.

Hindwings: the same, but towards hindmargin showing a few dark striae. Underside darker. Abdomen concolorous with wings; thorax and shoulders pinkish ochreous, the last by their paleness contrasting strikingly with the deep chestnut brown vertex and head.

Expanse of wings: 44 mm.

1 ♀ from Poeh Mts., Sarawak, 3500 ft., July 1892 (Everett).

Differs from *A. chalybeata* Wlk. from Sumatra, to which it is otherwise closely allied, by the absence of the white apical blotch. The mainland form *nigroseriata* Warr.—of which I have described the ♂ from E. Pegu, and the ♀ from Selangore, and have seen a second ♀, from Gnnong Ijau, Perak—differs from both the island forms by the greater development of the black spots. The nomenclature of the genus *Auzeodes*, as given in *P. Z. S.* 1893, p. 404, requires correction. In the forewings veins 7, 8, 9 are stalked from close before end of cell, and veins 10 and 11 are coincident throughout.

24. *Hypochrosis lycoraria* Guen., Phal. ii. p. 538.

Guenée, when describing the ♂, speaks of the marginal half of forewing as red-brown, and the basal half as green. In most of the ♂♂ which I have seen this red-brown margin is very slight, the whole wing being either wholly green as in the form *jasminaria*, Guen., or green shot with grey towards anal angle. In a nearly perfect ♀ from Kina Balu, however, the reverse of this is the case, the whole of

both wings being deep red-brown, except a narrow space along costal and hind-margin of forewings towards apex, which are greenish spotted with red-brown ; the outer line does not run straight from its subcostal angle to the inner margin, but only as far as vein 4, where it is curved, and reaches inner margin vertically at two-thirds. The oblique lustrous costal line mentioned by Guenée is really the upper part of the inner line, which runs straight from costa to subcostal vein near end of cell, forms a sharp angle outwards in upper half of cell, then runs inwards in middle of cell, and, doubling back on itself, forms a rounded projection in lower half of cell; it then proceeds inwards along median vein, and after emitting an acute angle basewards on submedian fold and forming another rounded projection outwards above submedian vein, reaches the inner margin vertically at one-fourth ; just beyond the two projections in cell is the round, grey-brown, lustrous-edged, discal mark.

25. *Hyposidra ruptifascia* sp. nov.

Nearest to *H. picaria* Wlk. from Java, of which it is probably the Bornean form. The two white blotches of forewings are of equal width and corresponding curvature, and appear to form parts of a curved band, interrupted between vein 4 and the submedian fold. On the hindwings the corresponding blotches are irregular ovals, and are connected by two narrower blotches, across which the veins are marked by groups of black scales. The hindmargin of forewings is hardly indented beneath the apex.

1 ♀ from North Borneo.



*DREPANULIDAE, THYRIDIDAE, EPIPLEMIDAE, AND
GEOMETRIDAE*

FROM THE AETHIOPIAN REGION.

By W. WARREN, M.A., F.E.S.

FAMILY *DREPANULIDAE*.

1. *Ausaris amaura* sp. nov.

Forewings : brownish ochreous, darker brownish towards hindmargin, with all the veins paler ; a silvery-scaled streak along costa from base, becoming subcostal in outer half of wing : a diffuse brown shade from base through cell towards apex, with a line of silvery scales along its middle ; a large brown mulberry-shaped discocellular blotch with some lustrous scales upon it ; a smaller dark brown blotch between it and apex ; traces of a dull brown lustrous-edged inner line at one-third, more distinct towards inner margin ; a denticulated lustrous line, marked with dark leaden-tinged spots on the veins, from costa before apex to anal angle, preceded by a brown shade and followed by a brown suffusion ; fringe ochreous, marked with brown.

Hindwings : paler, with the submarginal lustrous line and brown shades as in forewings, but not reaching costa ; traces of a central brown shade from inner margin.

Underside uniform ochreous, darker in forewings, without markings except a faint brown straight shade from apex. Thorax, abdomen, and lower half of face ochreous ; upper half of face, fillet, antennae, and palpi dark brown.

Expanse of wings : 26 mm.

1 ♀ from Ogrugu, Amambara River, Lower Niger.

2. *Phalacrothyris subviridis* Warr., Nov. Zool. VI. p. 287.

The specimen from which the above description was made was a ♀ from Warri, in the Niger Delta ; a second ♀ lately received from Sierra Leone, and certainly the same species, shows additional markings, which in the typical specimen were obscured or obliterated ; a darker brown, somewhat paler-edged line runs straight from apex of forewing to middle of the inner margin, before which line, except along the costa, the whole of the basal area is darker than the marginal area beyond it ; besides the dark spot in cell before the hyaline blotch there is also a spot on the submedian fold nearer the base, these two spots apparently representing the course of the inner line ; at middle of costa and on subcostal vein above the hyaline blotch are some brown markings indicative of a median line ; and there is a slight submarginal cloud corresponding to the dark line of the underside. In the hindwing there is a darker brown central belt edged by a paler line and traversed by another, both angled below vein 6 ; a dark brown spot stands at the upper end of the discocellular, and another at the lower end, the latter surrounded by green scales and touching the hyaline spot below vein 4. The ♂♂ (of which there are examples

in the British Museum Collection) are smaller than the ♀♀, purplish grey or liver-coloured, and with the hyaline spots of forewings much restricted in extent.

In the diagnosis of the genus *Phalacrothyris*, I find there was an error in the description of the venation. Vein 6, the upper radial, of the forewing is said to be stalked with 7 and 8; as a matter of fact vein 7 is wanting, or rather coincident with 6, the joint vein stalked with 8, which runs as usual into the apex; 9 and 10 are stalked, as stated, and after separating near the costa, 9 is continued nearly to apex, anastomosing at a point with 8.

FAMILY THYRIDIDAE.

3. *Dysodia binoculata* sp. nov.

Forewings: dull deep red; the veins and transverse striae dark fuscous, together forming a somewhat regular reticulation; an oblique slightly funnel-shaped blackish streak from costa beyond middle to middle of inner margin, touching an oval hyaline white spot at end of cell; inner margin diffusely dark; fringe red at base, iron grey beyond. The costa is slightly incurved at middle.

Hindwings: the same, but the hyaline spot larger and round.

Underside duller red, the reticulations less marked, but the central dark streak black and much plainer. Head, thorax, abdomen above and below all red; the face and palpi rather deeper than the rest; dorsal segments of abdomen marked with fuscous; shoulders ashy grey.

Expanse of wings: 26 mm.

1 ♂ from Namaqua Land.

This appears distinct from either of Walker's Natal forms, *intermedia* and *crassa*. It agrees with the American *oculata* in having the hyaline spot in both wings.

FAMILY EPIPLEMIDAE.

4. *Epiplema ansorgei* sp. nov.

Forewings: dull chalk white, suffused with pale tawny and grey; costa with distinct fine black flecks; first line at about one-third, curved, indistinct, pale tawny; second line from three-fifths of costa, oblique outwards, forming a blunt angle on vein 6, and another, more prominent, on vein 4, then incurved and reaching inner margin vertically at two-thirds; the line itself is tawny, but between the angles marked with black, and is followed throughout by a whitish and then a tawny line; marginal area, except apex, suffused with tawny and grey, the grey forming a submarginal fasciiform cloud, widest at each end; fringe whitish.

Hindwings: with obscure antemedian and distinct postmedian double tawny line, the latter bluntly angled on vein 4; its inner arm marked with blackish above and below the angle, and with minute black specks in the angle; marginal area tawny, edged with pale, containing a metallic streak from anal angle to angle of postmedian line; a dark brown submarginal line between the teeth, and a darker brown spot below lower tooth; fringe tawny.

Underside dull white; the forewings with a broad cloudy dull black fascia, leaving the apex whitish. Head, thorax, and abdomen white; palpi externally blackish.

Expanse of wings : 24 mm.

1 ♀ from Ran, Nandi Country, Feb. 1899 (Dr. Ansonge).

Forewings with hindmargin entire ; hindwings toothed at veins 4 and 7.

5. *Epiplema negro* sp. nov.

Forewings : dull purplish fuscous, with obscure darker streaks ; no inner line visible ; outer line black and diffuse, edged obscurely with rufous, from about middle of costa to two-thirds of inner margin, obliquely bent outwards to vein 4, where it forms a blunt beak, then incurved, and again forming an outward prominence above vein 1, where its black inner edging is thickest ; fringe concolorous.

Hindwings : with the line running from three-fourths of costa to anal angle, bluntly bent on vein 4, the black forming triangles on the veins, the rufous outer edging more apparent ; a slight black line between teeth, and spot below lower tooth.

Underside dull dark grey with transverse darker striae. Head, thorax, and abdomen like wings ; face and palpi, which are long, black.

Expanse of wings : 28 mm.

1 ♂ from Rau, Nandi Country, Feb. 1899 (Dr. Ansonge).

Hindmargin of forewings irregularly jagged, as in *E. moza* Butl. ; of hindwings with two large teeth at veins 4 and 7, the latter very prominent, and a smaller tooth at vein 6. Superficially much resembling *E. quadricaudata* Wlk.

6. *Epiplema nigrodorsata* sp. nov.

Forewings : chalk-white, dusted and diffused with purplish grey and tawny ; costa dotted with dark grey ; the basal area slightly discoloured with ochreous, and with a few grey scales ; central fascia edged by parallel lines angled on the median and below vein 4 ; filled up, except towards costa, which remains white, with mixed dark purplish grey and tawny scales, which along the outer line reach the costa, and are darkest, forming small blotches against the lines, on the submedian fold ; outer area tinged with tawny grey, except along costa, and a fine line beyond exterior edge of fascia ; five submarginal black spots from apex to vein 4, beyond which the wing is dark grey ; fringe grey from apex to vein 4, then white.

Hindwings : with a similar central fascia, blackish edged, but this nearly white, except along outer edge, while the basal and marginal areas are more or less suffused with purplish grey ; dark lunules along the margin from tooth to tooth.

Underside white, finely strigulated with fuscous, and with a rosy bronze tinge according to the incidence of light. Face and palpi blackish ; vertex, thorax, and abdomen white, the last purple-grey along the dorsum.

Expanse of wings : 17 mm.

1 ♀ from Kubiriri River, Angola, November 1899 (Penrice).

FAMILY GEOMETRIDAE.

SUBFAMILY PSEUDOTERPNINAE.

7. *Pingasa interrupta* sp. nov.

Forewings : ochreous whitish, slightly dusted with olive scales ; the lines fuscous olive : the first angled above and below the median, as in *rhodamaria* Guen. ; the outer less denticulate, starting from costa at three-fifths, running much

more vertically from the costa, not obliquely outwards, and forming a conspicuous outward curve in middle of wing; the marginal area, which is broader than in *rhadamaria*, filled up with a mixture of olive-green, fuscous, and reddish scales; the submarginal line well marked by acute teeth; a pale blotch at middle of hindmargin and at anal angle; marginal spots between the veins; fringe ochreous, mottled with olive-green; cell-mark fuscous olive.

Hindwings: with the outer marginal area darkened only in the costal half, and there mixed with blackish scales; no cell-spot.

Underside whitish, slightly yellow tinged at base; forewings with smoky blackish broad marginal border, the inner edge of which is nearly straight from costa to above anal angle, and containing a white marginal blotch at apex and below middle; hindwings with a large subapical dark blotch and smaller one above anal angle, sometimes united; cell-spot of forewings distinct. Head, thorax, and abdomen ochreous, slightly tinged with pale olive.

Expanse of wings: 48 mm.

3 ♂♂ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Anson); taken at the same time as a series of *rhadamaria* Guen., but quite distinct. It appears to be the corresponding African form of *ruginaria* Guen. from India. There are examples in the British Museum from Kilima-njaro.

SUBFAMILY GEOMETRINAE.

8. *Antharmostes? albisticta* sp. nov.

Forewings: deep blue-green; costa ochreous, flecked with dark brown; marginal line red-brown, slightly curved inwards from vein to vein, and followed by a fine white line, which swells out into clear white spots beyond the veins; no markings except a small white spot, externally dark-edged, at middle of inner margin; fringe pale ochreous, mottled with grey externally.

Hindwings: like forewings, but without the white spot.

Underside uniform whitish green; base of costa of forewings brownish-tinged. Head, thorax, and abdomen ochreous, the five middle segments of the last with saddle-shaped marks of brown scales along dorsum separated by paler spots; face dull brown.

Expanse of wings: 26 mm.

1 ♂ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Anson).

This species does not agree in all points with the type species; the palpi are long and well-developed, and the antennae fully pectinated; veins 3 and 4 rise together from lower angle of cell in forewing; but it may be placed here for the present.

9. *Eucrostes innotata* sp. nov.

Forewings: pale green, with faint traces of a straight inner and outer pale line; fringe concolorous; no cell-spot; costa pale ferruginous.

Hindwings: without markings.

Underside pale green, the costa of both wings ferruginous. Palpi externally, forelegs, antennae, and lateral edges of frons ferruginous; face, vertex, thorax, and abdomen green like the wings; base of shoulders tinged with ferruginous.

Expanse of wings: 15 mm.

1 ♂ from Benguela, December 1898 (Penrice).

Mixocera gen. nov.

This new generic name is proposed for two or three species differing from *Nemoria* on the one hand, and *Microloxia* Warr. on the other, in the structure of the ♂ antennae. The shaft is broadened and flattened, armed along the basal half with short claw-shaped fascicles of cilia in place of the pubescence of the one and the full pectinations of the other. In the forewings veins 6, 7, 8, 9, 10, 11 are all stalked from the upper end of cell, 11 anastomosing and sometimes becoming coincident with 12. Frenulum absent.

Type: *M. indecretata* Wlk. *Latilineata* Wlk. from Australia, and *serraticornis* Warr. from Africa, also belong here, as well as the following new species.

10. **Mixocera albimargo** sp. nov.

Like *M. latilineata* Wlk. from Australia, but with an additional white marginal streak to both wings; fringe white.

Expanse of wings: 17 mm.

1 ♂ from Ogrugu, Amambara River, Lower Niger.

Pycnodontia gen. nov.

Forewings: elongate; costa slightly curved; apex prominent; hindmargin oblique, slightly curved.

Hindwings: with hindmargin well rounded; anal angle well marked.

Palpi short, porrect, not reaching beyond forehead; antennae of ♂ lamellate, with short, broad, clavate teeth; tongue and frenulum present; hind-tibiae with four stout and approximate spurs.

Neuration: forewings, cell nearly half as long as wing; discocellular oblique inwards above, outwards below; first median nervule at three-fourths, second close before third; lower radial from upper two-thirds of discocellular, upper from upper angle of cell; 7, 8, 9, 10, stalked from the angle; 11 free, approximated to 12; hindwings, costal shortly touching subcostal near base; 6 and 7 stalked; medians as in forewing.

Type: *Pycnodontia apicata* sp. nov.

Characterized by the structure of the ♂ antennae.

11. **Pycnodontia apicata** sp. nov.

Forewings: pale green, without markings; fringe pale green.

Hindwings: the same; fringe in the apical half tinged with brown-grey.

Underside whitish green; base of costa of forewings reddish; face, palpi, and forelegs vinous red; head, thorax, and abdomen like wings; antennae ochreous.

Expanse of wings: 34 mm.

1 ♂ from Mpwapwa, German East Africa (Dr. Baxter).

12. **Rhomborista palliata** Warr., Nov. Zool. V. p. 16, ♀.

„ **ustipennis** Warr., Nov. Zool. V. p. 236, ♂.

The types, both from Warri, differ both in the shape and coloration of the markings; the colour of the blotches being red-brown in *palliata*, and black-brown in *ustipennis*, while the extent of the blotches is much greater in the ♂ than in the ♀. I have now seen another ♂, from Sierra Leone, which agrees in coloration with

*palliat*a and in the size of the blotches with *ustipennis*; so that there can be no doubt that the two are sexes of the same species. The green tint of the lines is visible only in the ♀, their course being marked in the ♂ only by the red vein dots; the outer line of dots, owing to the larger size of the marginal red blotch, passes through it and is obscured in the ♂. The vertex and shoulders are both pale green; the fillet narrowly white. The ♂ from Sierra Leone differs slightly from the Warri ♂ in the outline of the dark blotch of hindwings, and in the extent to which the dark markings are represented on the underside.

SUBFAMILY STERRHINAE.

13. *Cacorista rufimixta* sp. nov.

Forewings: dull pinkish ochreous; the costa and three oblique lines, antemedian, median, and postmedian rufous tinged; the lines diffuse, edged inwardly with some darker scales, and distinct only in the costal half of wing; fringe concolorous.

Hindwings: slightly paler, without any markings.

Underside yellow ochreous, suffused with dull rosy, except along inner margin of forewings; thorax and abdomen like wings; face, vertex, and antennae dark brown.

Expanse of wings: 15 mm.

1 ♂ from Ogrugu, Amambara River, Lower Niger.

14. *Craspedia crassipuncta* sp. nov.

Forewings: whity brown, fuscous-speckled, and towards hindmargin suffused with fuscous; inner and median lines indistinct, the first curved, the second sinuous; outer line at three-fourths, lunulate-dentate, the teeth slightly darker, followed by a narrow paler space; submarginal line regularly waved, preceded and followed by a dark shade; a row of black marginal dashes between the veins, which are all somewhat paler towards hindmargin; fringe paler, with darker dots beyond the vein ends on a middle line; cell-spot blackish, large.

Hindwings: without basal line, the others distinct; cell-spot large, linear, black.

Underside dull greyish ochreous, with the markings darker grey; cell-spots and marginal spots blackish; face and palpi black-brown; collar dark; thorax and abdomen like wings, the segments of the latter ringed behind with paler; vertex and shoulders pale ochreous.

Expanse of wings: 22 mm.

2 ♀♀ from Benguela, December 1898 (Penrice).

15. *Craspedia fuscobrunnea* sp. nov.

Forewings: dull smoky fuscous brown, including the fringes; no distinct markings except a darker outer line, slightly angled at vein 6, and an obscure cell-spot; the space between median line and outer line slightly paler than the rest of the wing.

Hindwings: the same.

Underside much paler, dull grey; the marginal area beyond outer line darker; traces of a median shade; head, thorax, and abdomen like wings; abdomen beneath and legs ochreous grey.

Expanse of wings : 26 mm.

2 ♂♂ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansoerge).

Like *lectata* Guen. in shape, but smaller and very much darker ; the hind-margin of hindwings bulges somewhat in middle, the tooth at vein 4 being ill-formed.

16. ***Craspedia sanguinisecta* Warr., Nov. Zool. IV. p. 53.**

The name was given to a ♀ described from Weenen, Natal. Since that description was made, I have seen 3 ♂♂, one from Grahamstown and two from Angola ; in these, which are all slightly larger than the ♀, the dark markings beyond the outer line, which in the type ♀ are blood-red, are either tawny brown or quite black. Either, therefore, these markings differ in colour in the sexes, or, as is more probable, are variable in both.

17. ***Craspedia sincera* sp. nov.**

Forewings : chalk-white, the costal area slightly black-speckled ; the four lines all oblique, parallel to hindmargin, yellow ochreous, rather thick, inner, median, postmedian, and submarginal ; cell-spot and marginal spots small, distinct, black ; fringe pure white.

Hindwings : the same, without first line.

In both wings the two outer lines are incurved beyond cell.

Underside white, slightly greyish tinged in forewings ; cell-spots and marginal spots black ; head, thorax, and abdomen white ; the yellow lines of hindwings marked on dorsum ; face and palpi black.

Expanse of wings : 24 mm.

1 ♂ from Cubal River, Angola, March 1899 (Penrice).

18. ***Janarda flamingo* sp. nov.**

Forewings : coppery fulvous, with slight darker speckling in places ; the lines blackish ; first at one-third, slightly curved near costa, oblique inwards ; median, very indistinct, sinuous ; exterior from three-fourths of costa to five-sixths of inner margin, rather sharply angled outwards on vein 6, then sinuous, parallel to hindmargin ; a slightly deeper marginal line ; fringe concolorous.

Hindwings : without distinct lines.

Underside : much paler ; the two outer lines of forewings shown, and similar lines indicated on hindwings ; marginal line on both wings thick, deep purple, interrupted at the veins ; cell-spots brown ; head, thorax, and abdomen fulvous ; face dark brown.

Expanse of wings : 22 mm.

1 ♂, 1 ♀ from Luacinga River, Angola, November 1899 (Penrice).

SUBFAMILY TEPHIROCLYSTHINAE.

19. ***Gymnoscelis crassata* sp. nov.**

Forewings : pale brownish ochreous, the lines and markings dark brownish purple ; the lines all distinctly angled in mid-wing ; first close to base, obscure ; second at one-fourth, followed by a diffuse dark band, marked with darker on the costa and veins, and protruding an angle in cell : outer line at two-thirds, thick and

indistinctly crenulate, angled on the median vein, followed by first a dull lilac and then a fine brown line; submarginal line denticulate but very indistinct, preceded and followed by thick purplish brown shades, both interrupted by the ground colour between veins 6 and 7, and 3 and 4; a dark marginal line; fringe ochreous, varied with purplish. In the central fascia an angulated rufous line is traceable.

Hindwings: with two short purplish lines close to base, the rest of the wing as in forewings.

Underside shining, pale bronzy, fuscous-tinged towards hindmargins, with traces of the outer lines and of cell-spot; head, thorax, and abdomen ochreous, dusted with purplish scales.

Expanse of wings: 17 mm.

1 ♀ from the island of S. Thomé, October and November 1899 (Mocquerys).

Possibly an *Iramba*.

20. *Gymnoscelis tenera* sp. nov.

Forewings: pale pinkish ochreous, dusted with grey, the costal half of wing darker than the inner half; the basal patch and central fascia slightly darker and edged by fine waved whitish lines; the submarginal line very fine and preceded by darker patches at costa, beyond cell, and above inner margin; marginal line finely blackish; fringe pinkish grey.

Hindwings: similar.

Underside shining, whitish, with the markings grey; head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings: 10—14 mm.

2 ♂♂, 1 ♀, from Ogrugu, Amambara River, Lower Niger.

SUBFAMILY ASTHENINAE.

21. *Asthenotricha inutilis* sp. nov.

Forewings and *Hindwings*: superficially resembling those of *flavicomma* in coloration and markings, except that all the lines are more regularly waved; neither forewing nor hindwing, however, possesses the modified scales and tuft of hair by which the genus is characterised, nor is the costa of the hindwings shouldered at base. The specimens agree in having the antennae of similar structure, thickened with clavate teeth.

Expanse of wings: 26 mm.

4 ♂♂ from Rau, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansoerge), taken along with several examples of *A. flavicomma* and one of *lophopterata*.

22. *Dichroma alternata* sp. nov.

Forewings: shining silvery white; crossed by four oblique, somewhat irregularly margined olive-brown fasciae, all finely edged with black scales; one close to base; second antemedian, swollen laterally below the subcostal vein; third postmedian, with a large projection basewards below subcostal and its outer edge regularly undulated; fourth submarginal, with both edges waved and not quite reaching the costa; fringe olive-brown.

Hindwings: greyish ochreous, with indications of a broad curved darker

postmedian band and a narrow wavy edged one before hindmargin, which, as well the fringe, is pale.

Underside of forewings dark grey, of hindwings white; fringe of both wings white; face and palpi above olive-brown, whitish below; thorax and basal segments of abdomen whitish; rest of abdomen like hindwings.

Expanse of wings: 28 mm.

1 ♂, 2 ♀♀, from Cubal River, Angola, March 1899 (Penrice).

The antennae are lamellate, laterally flattened; in the ♂ closely serrate, with clavate teeth. The hindwings of ♂ have a long oval hyaline space at base below the median; vein 1 appears to rise from its base and runs into hindmargin before the anal angle.

SUBFAMILY HYDRIOMENINAE.

23. *Ochyria trientata* sp. nov.

Forewings: whitish; this ground-colour, however, only showing in the band beyond the central fascia, which is dark fuscous or blackish, occupying the middle third of the wing; its inner edge is regularly curved from one-third of costa to two-fifths of inner margin, its outer forming a blunt double prominence in middle, and a slighter one on vein 6; the basal third is suffused either with dark fuscous, reddish fuscous, or dull reddish; the central fascia is edged outwardly first by a fine white line, followed by a pale band with a dark thread through it, followed in its turn on the costa by a dark blotch separated from the rufous fuscous marginal area by an oblique apical streak; the submarginal line indistinct, and represented only by whitish spots at the ends of the teeth, which are sometimes filled up with darker; marginal dots in pairs at the vein ends; fringe fuscous varied with rufous, and chequered with darker beyond veins.

Hindwings: with the inner two-thirds grey, with three darker grey curved lines; the outer third reddish; marginal spots distinct.

Underside of both wings with basal two-thirds grey, outer third reddish; the forewings with cell-spot and three curved lines, the hindwings with cell-spot and outer dotted line only. Thorax and abdomen dark grey; face and prothorax agreeing in colour with the basal patch.

Expanse of wings: 28 mm.

Nine examples, all ♂♂, from Rau, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansorge).

Easily distinguishable by the two colours of the underside; the amount of red showing through on the upperside varies much; and in one example the fuscous tints of the basal two-thirds extend over the whole wing to the hindmargin, obscuring the markings.

SUBFAMILY PALLYADINAE.

24. *Melinoessa pauper* sp. nov.

Forewings: deep yellow ochreous, covered throughout with dense and partially confluent fulvous striae, the areas with fewest striae being those immediately beyond the outer line; a broad grey black-speckled costal streak; first line nearly straight at one-third; second from two-thirds of costa, forms a more prominent beak externally on vein 4 than is seen in *M. sodaliata* Wik., its lower half reaching inner margin at two-thirds, parallel to first line; the submarginal line of silvery

white spots is wanting, these being reduced to minute dots edged by black scales, the white spot at vein 4, touching the outer line, alone remaining in either wing, but smaller, as is the white discal annulus of the forewing ; fringe of hindwing yellow throughout, of forewing yellow from vein 4 to 2, the rest fulvous.

Underside bright straw-colour, in the forewings tinged with yellow and with rufous striae and dots ; a brown apical blotch on forewings reaching to vein 4, and a small upright blotch above anal angle ; cell-spot reduced to a brown speck ; hindwings without striae except along hindmargin ; a brown marginal blotch at middle and anal angle. Thorax, abdomen, tips of patagia, and front of face fulvous ; vertex, shoulders, and base of patagia grey.

Expanse of wings : 44 mm.

One ♀ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansorge).

SUBFAMILY DEILINIINAE.

Cacostegania gen. nov.

Forewings : costa arched at base, then straight ; apex blunt ; hindmargin oblique, hardly bowed, till near anal angle.

Hindwings : broad ; hindmargin well rounded, both angles strongly marked. Antennae in ♂ strongly bipectinated ; palpi very short ; tongue and frenulum present ; hind-tibiae with four spurs.

Neuration : forewings, cell nearly half as long as wing ; discocellular inangulated ; first median nervule at five-eighths, second at seven-eighths ; lower radial from above centre of discocellular, upper from upper angle of cell ; 7, 8, 9, stalked from close before end ; 10 and 11 coincident, anastomosing with 12 and again with 8, 9 : hindwings, costal very shortly approximated to subcostal ; 3 and 7 well before angles of cell. Forewings with small and inconspicuous foveae. Scaling fine and glossy.

Type : *Cacostegania australis* sp. nov.

Probably the species described by me (Nov. Zool. VII. p. 94), as *Parasynegia rufigrisea*, the type a ♀, from Old Calabar, will, when the ♂ can be compared, be found to belong to this genus.

25. *Cacostegania australis* sp. nov.

Forewings : pinkish grey, very thickly sprinkled with small fuscous and reddish scales ; the lines deep red ; inner from nearly one-fourth of costa to one-third of inner margin, bluntly angled outwards in cell and on submedian fold, and inwards on subcostal and submedian veins ; outer, lunulate-dentate, from four-fifths of costa to four-fifths of inner margin, the lunules beyond cell and that on submedian fold nearer the base of wing ; traces of a red submarginal line, mainly at costa and on inner margin ; a red marginal line ; fringe rufous grey ; cell-mark linear, red ; the costal edge also red.

Hindwings : without first line ; outer line irregularly waved and bent, not dentate, from three-fifths of costa to inner margin shortly above anal angle ; cell-spot obscure ; in both wings the marginal area is deeper tinted than the basal. Face and collar deep red ; thorax and abdomen concolorous with wings ; vertex and antennal shaft snow-white.

Underside of wings glossy whitish, without any markings ; the forewings with a pinkish tinge.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♂ from Longa River, Angola, November 1899 (Penrice).

26. *Zamarada angustimargo* sp. nov.

Forewings : pale hyaline green with faint dark speckles ; costa ochreous with dark specks ; a very narrow hindmarginal border pinkish grey with dark atoms, internally edged by a line of black scales uniformly undulating between the veins, and becoming quite pale before the ochreous yellow fringe ; no cell-spot.

Hindwings : with the marginal border still narrower.

Underside with the marginal border dark liver-coloured up to the fringe, which is yellow, and edged internally by a yellowish undulating line. Vertex and face greenish ochreous, the face thickly dusted with bright ferruginous ; shoulders pale lilac-grey ; abdomen ochreous, dusted with red scales along dorsum.

Expanse of wings : 27 mm.

One ♂ from Luacinga River, Angola, November 1899 (Penrice).

From the narrowness of the dark border only to be compared with *Z. cosmiaria* Swinh. from India.

27. *Zamarada? confusa* sp. nov.

Forewings : with basal two-thirds dull deep yellowish with reddish speckles ; costa at base and basal area slightly reddish ; outer third dull reddish brown, its inner edge curved from costa to submedian fold, then vertical to inner margin ; a row of dark marginal spots before the reddish fringe.

Hindwings : similar.

Underside much duller, the marginal area ill-defined. Head, collar, and antennae dark purple-brown, the vertex and face varied with ferruginous scales ; thorax and abdomen like base of wings.

Expanse of wings : 27 mm.

One ♂ from Luacinga River, Angola, November 1899 (Penrice).

Differs from typical *Zamarada* in that 10 and 11 coincident anastomose with 12 ; vein 3 in both wings from some little space before lower angle of cell.

28. *Zamarada flavicaput* sp. nov.

Forewings : hyaline, very pale greenish, dusted with darker scales ; costa rather bright orange with dark scales ; marginal border narrow, deep purple-red, edged by a black line scarcely undulating and forming a double shallow sinus between veins 2 and 4, with a vinous-red toothed submarginal line through it ; fringe worn, apparently reddish ; cell-spot dark.

Hindwings : with marginal border still narrower ; cell-spot dark.

Underside with marginal border dark red-brown. Face red-brown ; vertex and collar yellow with bright orange scales ; shoulders and patagia lilac-grey ; abdomen red-brown.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♀ from Luacinga River, Angola, November 1899 (Penrice).

SUBFAMILY SEMIOTHISINAE.

29. *Gonodela mundipennis* sp. nov.

Forewings : pale grey with very slight fawn-coloured tinge, and speckled finely with blackish ; the marginal space beyond third line fawn-colour ; lines very obscure ; first curved, from before one-third of costa to one-fifth of inner margin ; median from a little before middle of costa to before middle of inner margin, slightly outcurved round the distinct large black cell-spot ; outer line from three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, very indistinct below costa and appearing simply curved along the course of the darker outer line of the underside which shows through from beneath, but really angled, as usual, on vein 6 ; no trace of dark marginal line or spots ; fringe concolorous, with a pale basal line and finely paler middle line.

Hindwings : similar ; median line slightly marked from inner margin to the black cell-spot ; small marginal black dots between the veins.

Underside with the basal two-thirds whitish striated with dark ; marginal third rufous fawn-colour, edged internally by a crenulate dark brown line, and with traces of a submarginal line, most distinct in the lower half of wing, where it is preceded by a dark cloud and followed by a paler patch ; in the hindwings the outer edge of the submarginal shade is evenly undulating throughout ; fringe of hindwings whitish. Face and palpi brownish above, paler beneath ; collar brownish, vertex pale ; thorax and abdomen like wings.

Expanse of wings : 40 mm.

1 ♀ from the Calwella River, Angola, June 1898 (Penrice).

Crassilembaria Mab. from Madagascar must be somewhat like this species in appearance, but the expanse of that insect is given as 27 mm. only.

30. *Semiothisa majestica* sp. nov.

♂. *Forewings* : very pale ochreous, with slightly darker but inconspicuous dusting ; the lines pale brown ; first from one-fifth of costa to one-fourth of inner margin, obtusely angled just above median vein ; second from middle of costa to middle of inner margin, bent outwards and bluntly curved beyond cell ; cell-mark linear, brown, preceded by a straight brown line from costa showing through from the underside ; outer line from four-fifths of costa, below which it is curved, then straight to three-fourths of inner margin ; marginal area beyond outer line slightly darker, especially close to the line, which is followed on costa by a short brown streak ; a dark brown marginal line along the excision from vein 7 to 4, where the ochreous fringe also is dark brown.

Hindwings : with nearly straight antemedian line and black cell-spot ; the outer line obscurely double. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings. Underside of wings warmer ochreous, with all the markings distinctly brown, except the inner and median lines of forewings, which are very faint.

♀ greyer ochreous, with strongly marked brown striations ; all the lines darker ; a fine brown marginal line in both wings.

Expanse of wings : ♂ 40 mm. ; ♀ 44 mm.

A pair from Longa River, Angola, November 1899 (Penrice). The difference in colour between the sexes, which is very noticeable in these two specimens, is probably not constant.

The antennae of the ♂ are thickened and flattened in the basal third, with strongly marked triangular joints, the rest subserrate with fascicles of cilia.

Forewings of ♂ with large fovea, of which there are traces in the ♀ also.

31. *Tephrinopsis illineata* sp. nov.

Forewings : dull white, thickly striated with olive fuscous ; no distinct lines ; but through the thickening of the striae traces of a curved line near base, and a median line can be traced ; at four-fifths a submarginal olive fuscous fascia, with diffuse inner and more defined outer edge ; the lower part of this fascia is widened at inner margin, its outer edge curved and ending below vein 4 in a small wedge-shaped brown projection towards hindmargin ; the upper part is cut off short at vein 6 ; into the space between these portions runs the apex of an olive fuscous triangular patch on hindmargin, which is connected above with a small apical patch, and below with a semi-oval patch, these marginal shades being separated from the submarginal fascia by the curved white submarginal line, which, like the fascia, is also interrupted beyond cell ; an interrupted dark marginal line ; fringe olive-brown, with darker median line ; cell-spot brown ; costa yellowish, with small black striae.

Hindwings : with the outer fascia unbroken, submarginal white space broader between veins 3 and 4.

Underside with the markings duller ; head, thorax, and abdomen whitish speckled with fuscous.

Expanse of wings : 22 mm.

1 ♂ from Benguela, January 1899 (Penrice).

It is possible that this insect may turn out to be the ♂ of *T. alternata* from Delagoa Bay, wrongly described as a *Gonodeta* (cf. Nov. Zool. VI. p. 306), to which, except for the entire absence of lines, it bears a great resemblance.

32. *Tephrinopsis ochriciliata* sp. nov.

Forewings : pale yellowish ochreous, densely and finely sprinkled with reddish fuscous speckles ; costa with short dark striae ; the lines distinct, reddish brown ; the first, acutely angled on the subcostal vein, from one-fourth of costa to one-fourth of inner margin ; the second quite straight from middle of costa to a little before middle of inner margin ; the outer from five-sixths of costa to three-fourths of inner margin, slightly curved above middle, and preceded by a narrow pale unspeckled line ; marginal line very fine and concise, blackish, interrupted at the ends of the veins ; fringe clear shining ochreous, the tips from apex to vein 3 shining grey.

Hindwings : the same, without first line ; the fringe with grey tips, except at apex and anal angle.

Underside with the speckling and lines redder and plainer ; no basal line on forewings ; cell-spots distinct ; in one example these also show on the upper side ; head, palpi, and base of shoulders brown ; thorax and abdomen like wings.

Expanse of wings : 28—30 mm.

2 ♂♂ from Cubal River, Angola, February and April 1899 (Penrice).

Forewings with slight fovea ; antennae with angulated joints and fascicles of cilia.

SUBFAMILY ENNOMINAE.

Acanthoscelis gen. nov.

Forewings : ample ; costa straight till near apex ; hindmargin slightly oblique and hardly curved.

Hindwings : with well-rounded hindmargin.

Antennae of ♂ heavily bipectinated, the apical fifth serrate ; palpi porrect, hairy, reaching a little in front of face, terminal joint short and obscure ; tongue and frenulum present ; pectus somewhat woolly ; hind-tibiae with four acute spurs ; all the tarsi beneath with rows of spinous hairs and ending in a double claw.

Neuration : forewings, cell half as long as wing ; discocellular vertical above, oblique below ; vein 2 just beyond middle of cell, 3 shortly before end ; radials normal ; 7, 8, 9 stalked from the angle ; 10, 11, from cell ; 11 anastomosing with 12 ; 10 approximated closely to but not anastomosing with 11 ; hindwings, with 7 and 3 both before angles of cell ; 2 at two-thirds.

Type *Acanthoscelis tarsispina* sp. nov.

Characterised by the spinous clawed tarsi.

33. **Acanthoscelis tarsispina** sp. nov.

Forewings : ochreous with a rufous tinge, speckled with darker, the speckles towards apex and hindmargin becoming blackish ; first line at one-fourth, curved, but very indistinct, marked on costa by black scales ; outer line nearly straight and oblique, pale, from two-thirds of inner margin towards apex, before which it is bluntly angled and retracted to costa, edged inwardly on inner margin with rufous, and on costa with dark fuscous, and there followed by a small white tooth ; cell-spot black, distinct ; fringe concolorous.

Hindwings : paler towards costa ; the pale line central and edged internally with rufous.

Underside paler ; the costal area of forewings rufous tinged ; no markings except a brown tooth on costa representing the white tooth of upperside ; head, thorax, and abdomen ochreous, tinged in parts with rufous ; vertex of head white.

Expanse of wings : 44 mm.

1 ♂ from Second Kedong, British East Africa, February 1899 (Dr. Ansonge).

Superficially this insect resembles *Microgonia mundata* Guen. from America.

34. **Aeschropteryx ansorgei** ab. *subrufa* nov., and *diffusa* nov.

This species proves to be very variable ; of 4 ♂♂ from Rau, Nandi Country, all differ from the type form. One, ab. *subrufa*, which agrees with it in having the outer oblique line fine and thin, instead of having the ground colour pale yellow, is pale ochreous with a rufous flush throughout ; the others, ab. *diffusa*, on the contrary, agree with the type form in ground colour, but have the line thick, chestnut-brown, with a diffuse shade on either side but thickest externally, the subapical spot being likewise filled up with brown ; in the forewings a rufous cloud runs from anal angle to the oblique line at its middle, and in the hindwing the rufous tint takes the form of a zigzag submarginal shade, with a cloud beyond it. In one of these three, moreover, the oblique line itself, instead of running straight throughout, is bent round at vein 2. All four specimens were taken February 23rd and 24th, 1899, by Dr. Ansonge.

35. *Aeschropteryx atomaria* sp. nov.

Forewings : ochreous, densely dusted throughout with very fine rufous-fuscous atoms ; a straight oblique dark line from two-thirds of inner margin towards apex, before which it thins out ; a distinct black cell-spot ; first line represented by a short oblique costal streak at two-fifths, close before the cell-spot ; fringe concolorous.

Hindwings : with the line central, just beyond the cell-spot. In one of the two examples the outer line is altogether wanting.

Underside paler ; the inner marginal area without freckling ; head, thorax, and abdomen like wings ; face brown.

Expanse of wings : 38 mm.

2 ♂♂ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansorge).

The hindwings are merely bluntly elbowed in the middle, not produced into a tooth, nor marked with any dark spot. The species is evidently related to *tabitha* Warr., described as an *Epigynopteryx*, but which would perhaps be better placed with the present species in *Aeschropteryx*.

36. *Epigynopteryx commixta* sp. nov.

Forewings : dull yellow, varied with coarse granular rufous grey dots and striae ; an irregularly shaped vertical line near base, and slightly curved ill-marked dentate lunulate line at two-thirds : both these lines diffuse ; cell-spot black, distinct ; fringe glossy white with a chestnut line at base, preceded by a narrow rufous shade from below the apex, marked (in one example) with black scales at the ends of veins 3 and 4.

Hindwings : with the costal area whitish ; a bluntly angled median line, beyond which the marginal half is suffused with dull rufous fuscous ; the marginal shade and black scales intensified, the tooth with two black spots.

Underside with all the markings much paler ; head, thorax, and abdomen dull yellow ; the face tinged with rufous.

Expanse of wings : 35 mm.

2 ♂♂ from Ran, Nandi Country, February 1899 (Dr. Ansorge).

The forewings are bluntly bent, the hindwings strongly toothed, at vein 4. In one example there are dark blotches beyond the exterior line indicating a submarginal line.

37. *Eurythecodes maculosata* sp. nov.

Forewings : pale yellow, speckled with fulvous, and beyond the outer line suffused with the same colour ; the costa striated with fulvous ; a thick fulvous line at one-fourth, bent on the median vein, and touching there a similar sinuous median line which passes over the small black cell-spot ; outer and submarginal lines finer and darker, both irregularly sinuous, the outer from two-thirds of costa, the submarginal from shortly before apex, both curved below costa, and nearly meeting on inner margin at two-thirds, the space beyond outer line fulvous except a small yellow patch within the subcostal angle of submarginal line, another outside and below it, and a larger patch at anal angle ; fringe fulvous brown.

Hindwings : with a single irregularly waved dark brown postmedian line from two-thirds of costa to three-fourths of inner margin ; an autemedian fulvous cloud ;

outer area irregularly suffused with fulvous, with interrupted traces of a yellow submarginal waved line.

Underside similar, with all the tints brighter and plainer. Head, thorax, and abdomen yellow speckled with bright fulvous.

Expanse of wings : 40 mm.

1 ♂ from the Kassai and Loangé Rivers, Congo, September 1893 (Andreae).

38. *Paracrocota maeviaria*.

Aspilates maeviaria Guen. Phal. ii. p. 185.

A ♀ from Cnbal River, Angola, April 1899 (Penrice), agrees well with Guenée's description, but can hardly be left in the genus *Aspilates*. It agrees in venuration with *Paracrocota epionata* Warr. ; but not in shape of wings : inasmuch as the apex of forewing is very decidedly produced, the hindmargin beneath the apex being slightly indented, and faintly bulging at middle ; the hindmargin of hindwings is evenly curved throughout, and not at all projecting at middle.

The forewings are rather deep yellow, with a few dark brown atoms, mainly towards the costa ; the costal region is tinged with orange, the costal edge being grey, and there is an orange spot on inner margin at the usual place of the first line ; the oblique streak from apex is broadly pale liver-coloured, distinctly edged internally with darker, and externally with some orange scales, containing a dot of black scales between the veins. Hindwings pale yellow, almost whitish in costal half, with a curved streak from three-fourths of inner margin, running parallel to hindmargin, and becoming obsolete before reaching the costa ; both wings with distinct cell-spot.

Expanse of wings : 36 mm.

On the underside the hindwings are deeper yellow than the forewings, with coarse brown speckling and the line brown and well-marked throughout ; the forewings pale yellow with the line faint except towards apex.

I have given this fresh description because Guenée's original one is somewhat less ample than usual, and was made mainly by a comparison with *A. gilvaria* of Europe.

SOME NEW BUTTERFLIES AND MOTHS.

BY THE HON. WALTER ROTHSCILD, PH.D.

NYMPHALIDAE.

1. *Danaus weiskei* sp. nov.

♂. Wings, *upperside*, black, markings greenish white.—Forewing: a postcostal line from near base to SC^1 , a transverse patch near end of cell, a postcostal spot before upper angle of cell, followed by a series of three spots, a rounded patch M^1-M^2 about $1\frac{1}{2}$ mm. from M, a very large patch M^2-SM^2 extended to near base, not touching the veins, a postdiscal spot R^2-R^3 , another M^1-M^2 , about $1\frac{1}{2}$ mm. from the discal spot M^1-M^2 , a series of minute dots about $2\frac{1}{2}$ mm. from margin; fringe feebly dotted with white between the veins.—Hindwing: the greater part of the cell greenish white, this patch separated from the patches round the cell by the black veins, costal patch extended to base, as are also the patches behind cell, patch R^3-M^1 the smaller, shorter than broad, a complete series $C-SM^2$ of small postdiscal spots, parallel to margin, the last spots minute; fringe spotted white.

Upperside.—Forewing black, apex raw umber colour; besides the spots of upperside, there is a series of submarginal dots, the middle ones double.—Hindwing raw umber colour, the long costal patch divided into three patches, by C and a black transverse bar, which forms a kind of ellipse with the brown lines C and M; discal patches as above; the postdiscal dots larger than above, the posterior ones especially; a complete series of submarginal dots, two in each cellule.

"Brand" round, reaching from SM^3 beyond SM^2 . Subcostals of forewing free, SC^1 before, SC^2 at end of cell.

Length of forewing: 32 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 1 ♂ (Weiske).

This peculiar insect forms a group of its own in the genus *Danaus*.

ERYCINIDAE.

2. *Abisara weiskei* sp. nov.

♂. Head blackish brown, white at eyes. Palpus, legs and underside of abdomen yellow, tibiae and tarsi olive brown on upperside. Thorax above paler than head, with grey hairs beneath, abdomen above tawny olive.

Wings, *upperside*.—Forewing: purplish black, dark tawny olive towards base; a narrow band beyond apex of cell between subcostals and R^3 , followed by the trace of spot and a distinct spot, two postdiscal dots SC^5-R^2 , followed by the trace of a third dot, white.—Hindwing: base tawny olive, costal area black distally, rest of wing cadmium orange, this area includes three black spots between R^3 and SM^2 ; black spots also at the end of veins R^3 to M^2 , first and last spot the smallest, fringe white between veins.

Underside blackish olive, basal areas paler.—Forewing: a bar across cell between M^1 and M^2 , bordering a dark cell patch, a straight discal band and a narrower postdiscal one, somewhat curved costad behind R^1 , meeting at SC^2 , the

postdiscal one ending in a tawny ochraceous spot, all white, shaded with olive.—Hindwing: a curved bar in cell between two dark patches, a series of discal lunules, bordering a band of dark brown patches, the posterior lunules larger, white shaded with olive, external area bright tawny ochraceous including a series of five black, postdiscal, patches proximally bordered by white or creamy white lunules, the upper two lunules very thin, a white dot near abdominal margin, between these and the discal half-moons are deep brown patches; the black postdiscal patches have white external borders, except the uppermost; black marginal patches at end of veins R^3 — SM^2 , the middle two the largest.

Length of forewing: 29 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 1 ♂ (Weiske).

LYCAENIDAE.

3. *Mimacraea dohertyi* sp. nov.

Wings *above* orange, feebly reddish towards the base, especially on the forewing; external margins of both wings and abdominal one of hindwing narrowly bordered with black; fringe white between the veins.—Forewing: costal margin black, the black border widened to cell, which it just enters; fused with it are two patches SC^2 — R^1 , followed or not by a spot R^1 — R^2 , and nearer apex of wing a short band or patch composed of rows of black scales, this patch often indicated only by scattered scales, especially in ♀♀; veins brown.—Hindwing: the dots of the underside shining through, often a black costal spot just beyond middle.

Underside paler than upper, except basal two-thirds of forewing.—Forewing: costal black area as above or a little wider, no subapical costal band; veins blackish distally.—Hindwing: veins brownish, bordered pale, thirteen black dots from base to beyond end of cell: three C — SC^2 , equidistant, three in cell, of which the basal one stands upon the base of M , one R^2 — R^2 touching cross-vein, two SC^2 — R^2 the most distal, one behind the other, transverse, a row of three between base of M^1 and SM^2 , the last of them often vestigial or absent, and one M — SM^2 behind the second cell-spot; a fourteenth spot is sometimes marked behind SM^2 , all the spots with obviously pale borders, except the upper three distal ones.

Length of forewing: 22 to 27 mm.

Hab. Escarpment, British East Africa, September to November, during dry weather, a series at an elevation of from 6500 to 9000 ft. (W. Doherty).

This is the first *Mimacraea* described from British East Africa.

GEOMETRIDAE.

4. *Dysphania centralis* sp. nov.

♂. Head and scaling of antenna pale vinaceous cinnamon; abdomen rufous cinnamon, eighth tergite with a bluish black spot, prothorax yellow, tegulae blue-black.—Wings dark purplish blue. Forewing with an oblong grey patch in apex of cell, the ordinary pale markings of *Dysphania* barely traceable.—Hindwing with a large cadmium yellow patch in middle incised upon the cross-veins, truncate proximally, rounded distally between R^3 and M^1 , not extended to M^2 , fringe mixed with rufous. *Underside* paler than upper, the pale *Dysphania* markings vestigial on the forewing; patch of hindwing rather larger than above.

Length of forewing: 35 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 1 ♂ (Weiske).

5. *Bordeta hypocala* sp. nov.

♂. Body metallic greenish blue, legs almost black with little gloss. Wings, *upperside*, proximal area—reaching on forewing beyond base of M^2 , on hindwing beyond cell—glossy china blue, the area convex distally, rest of wings dark purplish blue, almost black.

Underside black, purplish in certain lights.—Forewing: basal half scarlet, the area indented in cell; a subapical band orange, gradually narrowed to R^3 , thence suddenly narrowed, stopping at M^1 ; anteriorly it stops at SC^1 —Hindwing: costal margin scarlet, basally this colour extended to M , distally not reaching end of C ; a postdiscal band orange, parallel to margin, slightly narrowing behind, not quite reaching abdominal margin.

Length of forewing: 23 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 1 ♂ (Weiske).

6. *Milionia weiskei* sp. nov.

♀. Body dull black; base of sixth tergite of abdomen and the whole seventh segment orange red. Wings black on both sides, with a broad chrome yellow band, which extends to outer margin on hindwing from costal edge to fold SC^2-R^1 ; forewing with a narrow, marginal, yellow spot at apex, the band bordered proximally on hindwing by an orange red line, anteriorly abbreviated at R^1 .

Length of forewing: 29 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 2 ♀♀ at 7000 ft. (Weiske).

AGARISTIDAE.

7. *Phalaenoides mutans* sp. nov.

♂. Palpus yellow, a lateral stripe on second segment and the third black, the latter with some white scales beneath; frons with white and black scaling, a white band anteriorly. (Thorax rubbed above). Abdomen dull purplish blue above, with some whitish spots at the sides, yellowish buff beneath, this colour becoming paler distally and less extended in width, not reaching last seventh sternite; extreme tip of abdomen yellow. Breast yellow, legs dirty brown, mottled with white scales.

Wings, *upperside*.—Forewing: dark Vandyke brown, some minute blue dots near base, fringe black.—Hindwing: a rounded, white, patch at end of cell, extended to near SM^2 , shaded with blue scaling which reaches to base, the whole wing strongly glossy blue in certain lights, shading into green.

Underside: bases of both wings metallic pale blue, posterior half of forewing and the hindwing glossy blue in certain lights.—Forewing: a cell-bar opposite base of M^2 , a narrow band beyond end of cell between R^2 and M^2 , preceded costally by some blue scales, white shaded with blue.—Hindwing: white patch as above, traces of blue discal spots between C and R^1 .

Length of forewing: 20 mm.

Hab. Aroa River, British New Guinea, 1 ♂ (Weiske).

AUS DEN
WANDERJAHREN EINES NATURFORSCHERS.
*REISEN UND FORSCHUNGEN IN AFRIKA, ASIEN
UND AMERIKA.*

VON ERNST HARTERT.

THE subscribers to *NOVITATES ZOOLOGICAE* will most likely be somewhat surprised, when they read the present contribution, seeing that it differs considerably from the usual matter supplied by this periodical. I think, therefore, a few explanatory words are necessary, as the article appeals almost as much to the traveller and ethnographical student as to the zoologist.

When Mr. Hartert told me several years ago that, as he was unlikely, owing to the pressure of Museum work, ever again to undertake very extensive explorations, he would like to publish a book, containing an account of his former travels and their results, I encouraged him to do so, and placed the books and collections in the Tring Museum at his disposal. However, Mr. Hartert's time was much occupied, and other events were unfavourable, so that at last, in order to ensure the speedy appearance of this valuable work, I suggested that it might, under given conditions, be a welcome addition to *NOVITATES ZOOLOGICAE*. Mr. Hartert, after some hesitation, agreed to my conditions, the principal of which was, that he alone was to take all editorial and other responsibilities for the contribution.

The Editors hope that the public will appreciate their new departure, which they consider, in this case, a quite justifiable one, especially as there is sufficient zoological information in Mr. Hartert's articles to make them acceptable to the readers of our journal.

WALTER ROTHSCILD.

I. ABSCHNITT.

*REISE NACH SOKOTO UND KANO IM
WESTLICHEN SUDAN.*

1. KAPITEL.

*SEEREISE. FLUSSFAHRTEN AUF DEM NIGER UND
BENUË.*

Der zwölfte April des Jahres 1885, ein Sonntag, war einer jener feuchtkalten Tage, mit denen Hamburg so reichlich gesegnet ist. Gegen Mittag setzte sich unter den Hochrufen der auf dem Quai versammelten Freundesschaar die Coanza, ein kleiner aber sehr seetüchtiger Dampfer der Liverpooler, "English and African Steamship Company" im Hamburger Hafen in Bewegung. An Bord befanden sich die Mitglieder und die gesammte Ausrüstung der von der nunmehr aufgelösten "Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland" angesandten Niger-Benuë Expedition. Unsrer kleine Truppe bestand aus Robert Eduard Flegel, dem Leiter des Unternehmens, Dr. Gürich als Geologen und Botaniker, Dr. Richard Semon als Arzt und sogenanntem wissenschaftlichen* Zoologen, dem Ingenieur Thiel zur Führung unsrer Dampfbarkasse, und meiner Wenigkeit, der ich als Volontär die Reise behufs zoologischen Sammelns und verschiedener Studien mitmachen wollte. Paul Staudinger, der Sohn des grossen Entomologen und weltberühmten Insektenhändlers, war schon nach Lagos vorausgeeilte, da auch er die Expedition aus Reiselust und zu Sammelzwecken begleiten wollte. Ausserdem hatte Flegel zwei Schwarze mit sich, haussanische Karawanenführer, die in Berlin in bekannter Weise verhätschelt und sogar dem Kaiser, den Zeitungen zufolge als "Haussafürsten," vorgestellt worden waren.

Ausser unserm zahlreichen Gepäck, Waffen, Munition, Tauschwaaren und Geschenken der Deutschen Regierung an die Sultane von Sokoto und Gando hatten wir eine eiserne Dampfbarkasse, den "Dr. Heinrich Barth" und ein "zerlegbares," aus drei Theilen bestehendes, aber sehr unpraktisches Flussboot mit uns. Da diese auf Deck befestigt waren, gewährte die Coanza einen etwas ungewohnten, übermässig vollgepackten Anblick.

Am 14^{ten} passierten wir die Meerenge von Dover, und die in hellem Sonnenschein uns entgegenleuchtende englische Küste, an der wir ganz nahe vorüberfuhren, mit ihren weissen, von schwarzen Feuersteinadern durchzogenen Kreidefelsen und der schon frischgrünen Wiesenbedeckung, sowie die hellen Häusergruppen von Deal und Dover machten einen prächtigen Eindruck auf uns Neulinge, die wir meist noch nie eine fremde Küste geschaut.

Als wir den Ärmelkanal verliessen, fing das Schiff an zu rollen, und fast alle Passagiere wurden seekrank, meine Nerven aber waren damals noch so stark, dass

* Da damals die "Systematik" in Deutschland unter den Zoologen zum Glück nicht für wissenschaftlich galt, bedeutete das ungefähr so viel, dass unser Reisegefährte auf keinem Gebiete besondere systematische Kenntnisse hatte.

ich nichts davon zu leiden hatte, und meinen Kameraden die "schönen, langen Wellen der Bai von Biscaya" anzupreisen pflegte. Es war offenbar, dass wir uns in der Zugzeit der Vögel befanden, denn wir sahen grosse Züge von finkenartigen Vögeln, Schwalben, Kiebitze und andre Vögel nach Norden ziehen, und einige rasteten auf unserm Schiffe, theilweis zu müde oder apathisch um es wieder zu verlassen. Sie wurden nachts meist ein Raub von Katzen oder Ratten. Es ist erstaunlich, wie viele Vögel auf diese Weise ihr Leben einbüßen, und wie weit draussen im Ocean man sie häufig sieht.

Immer wärmer wurde es und am 21. Abends tauchten die schwarzen Felsmassen der Insel Tenerife aus dem Meere auf, die oberen Parthien in Wolken gehüllt, über denen wie ein am Himmel schwebender gigantischer Zuckerhut der Gipfel des Pico de Teyde sichtbar ward. Uns war alles neu, alles interessant, die gespensterhaft über die Wellen schwebenden Sturmvoegel und Sturmtaucher, das sonndurehglühete Land mit den lässigen, dunkelängigen Bewohnern, Stadt und Gärten. Wir konnten in Sta. Cruz auf Tenerife und in Las Palmas auf Gran Canaria einige Stunden bleiben—unvergessliche Stunden für die unter uns, welche zum ersten Male ein südliches, sonniges Land betraten. Auch manchen mir interessanten Vogel sah ich, wie *Anthus bertheloti*, den Pieper der Canaren, den hellen Thurmsegler und scheue Raubvoegel. In den Gärten der Städte orgelte der "Capiroto" der Insulaner, von dem unser grosser Landsmann Alexander von Humboldt schreibt, dass er ein diesen Inseln eigenthümlicher Vogel sei, mit einer unvergleichlichen Gesangesgabe, während es doch in der That die in unseren heimatlichen Wäldern überall häufige Schwarzkopfgrasmücke, *Sylvia atricapilla*, ist, freilich nächst unsern beiden Nachtigallen-Arten der schönste Sänger unseres Landes. Ungern verliessen wir die lieblichen Inseln, und dampften bald gen Süden weiter. Die Fahrt in diesen warmen Breiten, das sonnebeschienene Meer mit seinen Quallen und fliegenden Fischen, die hellen Mondscheinmächte, das leuchtende Wasser, alles vereinigte sich, solche Tage zu den schönsten des Lebens zu gestalten.

Am 26. April, wieder einem Sonntage, sahen wir zum ersten Male die afrikanische Küste am Horizonte auftauchen. Es war die kleine Insel Gorée, mit Stadt und Festung. Fast vegetationslos erschien die Insel, denn vom Schiffe aus konnten wir nur eine einsame Dattelpalme und die Krone einer Cocospalme erkennen, nur an den hohen, hinter dem Städtchen emporragenden, mit einer altmodisch aussehenden Festung gekrönten Felsen sah man hier und da grüne Flecke und eine Anzahl gewaltiger, aber blätterloser Affenbrotbäume, *Adansonia digitata*. Wie man von der Lage und Trockenheit des Ortes erwarten kann, ist er recht gesund, aber neuerdings hatte das gelbe Fieber oder eine ähnliche ansteckende Fieberform sich eingefunden und namentlich in den Kasernen der Festung viele Opfer gefordert. Die Bewohner gehören meist dem Stamme der Yollof an, doch ist ein grosser Theil, wie in allen Küstenorten, aus verschiedenen Stämmen gemischt.

Am 28. April wurde die Wärme zuerst unangenehm fühlbar. In der Nähe des grünen Vorgebirges sahen wir viele Hunderte von Delphinen, von denen einige fast drei Meter hoch aus dem Wasser schnellten. Ein dunkler Streif im Osten zeigte die Nähe des Landes an, ein Schmetterling und eine *Calosoma* kamen an Bord. Sturmvoegel waren häufig, lauter *Thalassidroma wilsoni*, die wir südlich der Canaren stetig bemerkten, während wir nördlich desselben unsere *Thalassidroma pelagica* allein beobachteten. Auf eine ganze Strecke, hunderte von Metern in die Länge und Breite, sahen wir am Mittag die Oberfläche des Meeres in Bewegung und schäumend von Millionen und aber Millionen kleiner

Fische, deren wir leider keine habhaft werden konnten. Am 29. tauchten die hohen, über und über mit tropischer Vegetation bedeckten Los-Inseln vor uns auf. Die Coanza ging im Hafen von Tumbo, einer dieser Inseln, vor Anker, wo Herr Colin aus Stuttgart eine prachtvolle Faktorei besass, während sich Zweighandelshäuser von ihm auf dem gegenüberliegenden Festlande befanden. Dort war die deutsche Flagge gehisst worden, aber wie man später sagte irrtümlicher Weise, da die Franzosen ältere und unanfechtbare Rechte besässen. Ausser der Colinschen Niederlassung befand sich auf Tumbo damals noch eine französische Faktorei, letztere beim Dorfe Konakri, erstere beim Orte Bulbiné. Mit grosser Freude folgten wir der Einladung Herrn Colins, zwei Tage, d. h. solange die Coanza hier vor Anker lag, seine Gäste zu sein. Da konnten wir zum ersten Male in einem wahren Tropenlande wandeln, und nie werde ich diese Tage vergessen. Die Inseln bestehen grossentheils aus verwittertem Tuff, von Rotheisenerz und Brauneisenstein durchzogen, und von einer Lage sandigen rothen Tones bedeckt. Die Pflanzenbedeckung ist sehr reich. Am Strande sieht man hier und da kleine, aber nirgend weit ausgedehnte Mangrove-Dickichte, unter den Bäumen zeichnen sich ans die Riesen Westafrika's, die "Seidenbaumwollbäume," *Ceiba buonopozense* oder *Eriodendron anfractuosum*, die schattenspendenden, damals gerade mit den wohlschmeckenden Früchten reich beladenen Mangobäume, Oelpalmen, Cocospalmen, Melonenbäume (*Carica papaya*), Adansonien, Kautschuk liefernde Ficus-Arten, beide Arten Bananen und viele uns unbekannte Formen. Im Unterholze bemerkten wir manche schön aber stark duftende Blumen, was ich besonders erwähne, da der durch fehlerhafte Beobachtung entstandene und durch ein Dichterwort weit verbreitete Aberglaube, dass die Tropen nur "Blumen ohne Duft und Vögel ohne Sang" hätten, noch immer in zahllosen Köpfen spukt.

Das Klima ist nach Herrn Colin recht gut. Die in keinem vegetationsreichen Tropenlande fehlenden Fieber sollen verhältnissmässig mild und selten auftreten. Ausser im April, der der heisseste Monat ist, soll die Temperatur nicht weit über 30° Celsius steigen, Nachts auf 24° und mehr sinken. Die Bevölkerung gehört dem Stamme der Susu an. Ihrer Religion nach sind es Mohamedaner, aber sie haben viel aus ihrer heidnischen Vorzeit beibehalten, und unterscheiden sich sehr von den meisten anderen mir vorgekommenen Mohamedanern, indem sie gar wenig von der islamitischen Würde und dem gemessenen Betragen der meisten Bekenner des Islam an sich haben. Sie machen aber einen sehr gutmüthigen Eindruck, und wenn auch ihre Gesichter mit dem bekannten Typus der Westküsten-Neger uns wenig anmuthen, so kann man doch an den kraftvollen Gestalten seine Freude haben. Gesang und Tanz lieben sie ungemein. Mondhelle Nächte werden zum grössten Theile durchtanzt. Jung und alt, Mann und Weib standen in einem Kreise auf freiem Platze in der Mitte des Dorfes, jauchzend, lachend, mit einer grossartigen Virtuosität in die Hände klatschend, und unter dumpfem Trommelschall, der auf einem ausgehöhlten Baumstamme ausgeführt wurde. Fast noch grösseren Lärm verursachten auf einem dohnen-artigen Bügel lose aufgereichte Stücke von Kürbisschalen, die ständig hin- und hergeschüttelt wurden, auch spielten drei junge Menschen auf einer kleinen mit Saiten bezogenen Zither. In der Mitte des Kreises tanzten einzelne maskierte Männer, häufiger aber ein oder mehrere Frauen. Der Tanz ist wild und besteht in einem Stampfen mit den nackten Sohlen, raschem Avancieren und Zurückeilen mit vorgebeugtem Oberkörper, wobei mit den Füssen nach hinten, oft bis an das Gesäss hin, ausgeschlagen wird. In der Hand wurde meist ein Tuch geschwenkt. Manche Tänzerinnen sprangen bis

zur Erschöpfung umher und wurden nicht selten halb mit Gewalt aus dem Kreise gezogen, wenn die Kraft auszugehen schien. Zu all diesem knallten die langen Vorderladerflinten unaufhörlich. Aus den Läufen sprühte das miserable Hamburger Pulver in einem Funkenregen umher, und es beunruhigte uns nicht wenig, dass ein Mann mit dem offenen Pulverfass im Arm mitten darin stand. Es wurden an einem Abende zwei Fässer Pulver verknallt, auch hinderte hier der Islam den reichlichen Genuss von "Rum"—ebenfalls unglaublich billiges Hamburger Fabrikat—nicht in mindesten. Am nächsten Tage sahen wir einen andern Tanz, der von kürzlich beschnittenen Mädchen ausgeführt wurde. Die Beschneidung der Clitoris (arabisch Zumbúr) wird hier allgemein, wie in vielen Gegenden Afrika's und Asiens, z. B. im Somalilande, auf eine höchst rohe Weise vorgenommen. Diese Susu-Mädchen schienen etwa 14 bis 15 Jahre alt zu sein. Sie kommen dann in die Lehre einer alten Frau, die sie beschneidet und in allerlei für das spätere Leben nützlichen Künsten unterrichtet. Der Tanz wurde am heissen Nachmittage in einem höchst malerischen Kostüm ausgeführt. Der grössere Theil des Körpers von den Hüften abwärts war von einer Art von Rock eingehüllt; darüber sass ein perlenbesetzter Gürtel und auf dem Hintertheil hing eine Art von mit Muscheln und Glöckchen bunt verziertem Gebänge, während der wohlgeformte Oberkörper mit den drallen Brüsten nur einigen Perlenschmuck trug. Der Tanz bestand aus einem Marschieren im Kreise, unter graziösen Bewegungen und Windungen des Körpers, wobei mit einem langen Stab fortwährend bald rechts bald links aufgestossen wurde. Dabei ward auf dem ausgehöhlten Baumstamm und mit den oben beschriebenen Klappern ein Höllenlärm vollführt, und nach Schluss des Tanzes in knieender Stellung der alten Frau und den Trommlern gedankt. Diese anstrengenden Tänze werden etwa zwei Monate geübt, und nachher werden die Mädchen als heirathsfähig angesehen. Die dabei getragenen Kostüme werden wahrscheinlich in der Familie vererbt und es soll ausserordentlich schwierig sein ein solches zu erlangen.

Die Thierwelt des Los-Inseln ist reich. Sehr kleine Rinder ohne Höcker, aber mit langen Hörnern werden vom Dubreka-Flusse her eingeführt, die Hündchen sind klein und hässlich, die Hühner hübsch, aber klein und legen sehr kleine, gelbe Eier. Auf einigen der Inseln soll eine kleine Meerkatzenart vorkommen. Die Vogelwelt ist reich,* dürfte aber wegen des Mangels an ausgedehnten Urwäldern mancher Arten des Festlandes entbehren. Ueber die Insekten ist nichts bekannt. Während unsres Aufenthaltes sahen wir wenig Schmetterlinge, weil es eine sehr trockene Zeit war, doch waren Spinnen, Centipeden und Asseln sehr häufig. Der Strand war auffallend arm an Muscheln. Eine greuliche Plage ist der den Tropen Amerikas entstammende, jetzt an der ganzen Westküste von Afrika gemeine, an den grossen Strömen weit in's Innere reichende und neuerlich auch im Osten bis zu den Seen hin sich mehr und mehr ausbreitende Sandfloh. Die Füsse der Neger, besonders der Knaben, auf Tumbo waren oft schensslich durch diese Plage entstellt.

Am 1. Mai verliessen wir das liebliche Eiland wieder und setzten unsre Fahrt gen Süden fort. Vom 4. bis 6. Mai hatten wir das oft beschriebene, den Neuling ungemein fesselnde Schauspiel der Anwerbung von "Kruboys." Ganze Flotillen von Kanus kommen vom Straude her und umschwärmen das Schiff, bald klettern die schwarzen Gesellen an Deck und das Anwerben beginnt. In der Nacht des 5. Mai erlebten wir das erste tropische Gewitter, einen "Tornado" von seltener

* Siehe weiter unten: "Die Ornithologie der Los-Inseln."

Heftigkeit, d. h. ein Gewitter, begleitet von starken Windstößen und oft wolkenbruchartigem Regen. Wir sahen das immerhin seltene Schauspiel des "St. Elm's Feuers" auf beiden Masten und an den Spitzen der obersten Raaen, die wie Nadeln in der Nähe einer Electrisirmaschine von ausgezogener Elektrizität leuchteten.

Immer blieb nun die sandige Küste mit Wäldern, Negerdörfern und europäischen Faktoreien in Sicht. In Axim konnten wir zwei Stunden an Land gehen, und hier war es, wo ich zum ersten Male ein Stück Urwald, wie ich es mir vorgestellt hatte, betrat. Mit schwerem Herzen musste ich auf ein Eindringen in denselben verzichten.

Bei Lome (Bay-Beach) lernten wir die berühmte westafrikanische Brandung kennen, in der unser Boot umschlug und wir ein sehr unerwünschtes Wellenbad nahmen das einen von uns in ernste Gefahr brachte. Wir besuchten hier mehrere deutsche Faktoreien, in denen wir mit grosser Herzlichkeit aufgenommen wurden. Das Leben in diesen Plätzen ist nicht beneidenswerth. Der sandige Strand und das niedrige, schattenlose Ufergebüsch müssen bald erschrecklich langweilig werden, das Geschäft ist uninteressant und erfordert wenig Geist, Jagdausflüge in's Innere sind nicht Jedermann's Sache, zudem mangelt es dazu an Zeit und Mitteln, der Verkehr ist spärlich und ohne viel Abwechslung, dabei ist die ganze Küste sehr ungesund.

Hier erreichte uns die traurige Nachricht vom Tode Nachtigall's, der auf der Rückkehr nach Europa an Bord eines Dampfers dem Fieber erlegen war. Wenige Tage nachher lagen wir Lagos gegenüber auf der Rehde. Dort stiess Paul Staudinger zu uns, und Flegel miethete elf Schwarze als Diener, Feuerleute und Köche. Er brachte auch einen mohamedanischen, des Schreibens kundigen Mallam, der sich Davis Abdurhamani nannte, mit, den er im Verkehr mit den Sultanen und Häuptlingen zu benutzen gedachte, der aber nur während der Fahrt auf dem Niger bei uns blieb. In Benin, wo wir einige Stunden auf der Rehde lagen, kaufte Flegel ein 62 englische Fuss langes, aber schon ziemlich altes Kann. Am 19. Mai endlich erreichten wir das Ziel unserer Seefahrt, die Brass-Mündung des Niger. Staunend betrachtete ich den majestätischen Strom, die endlosen, nach dem Innern des Landes zu immer höher werdenden, gleichsam aus dem Meere steigenden Waldungen, über denen der majestätische Geierseeadler seine Kreise zog, und unwillkürlich rief ich aus "Welch schönes Land, wie reich muss es sein an Leben und unentdeckten Wundern der Natur, wie reich und lohnend wird unsre Arbeit sich gestalten!" Der biedere Capitän der Coanza aber, der, wenn auch vielleicht nicht die Worte, so doch den Sinn derselben verstanden hatte, legte mir seine Hand auf die Schulter und sprach; "Oh yes, my young friend, but 'death in every flower of the African coast'!" Und wirklich, eine traurige Wahrheit liegt in diesen Worten. Wenn man die immer wachsende Reihe der Opfer des Klimas von Westafrika überblickt, und wenn man hört und sieht wie der Europäer dort viele noch immer ihr Leben einbüssen, so ist man wohl geneigt zu glauben: "Der Tod schlummert in jeder Blume Afrikas." Freilich ist es nicht überall so wie hier, denn der Unterlauf des Niger ist zu normalen Zeiten unstreitig noch die ungesundeste Gegend der Erde. In Brass wurde unsre ganze Expedition von Mr. Townsend, Agent der Firma Hatton & Cookson, mit einer unvergleichlichen Lebenswürdigkeit gastlich aufgenommen. Er stellte uns sein Haus, Lagerräume und Arbeiter zur Verfügung und handelte in jeder Weise aufopfernd freundschaftlich, sodass Jeder von uns ihm zum grössten Dank verpflichtet ist.

Wir hatten in Brass natürlich mit dem Ausrüsten für den Aufbruch in's Innere, dem Instandsetzen des Dampfers, Zusammensetzen des Flussbotes und



AM UNTEREN NIGER, DAS OBERE DORF BEI WARI.



Theeren des Kantus unendlich viel zu thun, und besonders der praktische Thiel arbeitete mit unermüdlicher Ausdauer. Es zeigte sich hier an der auffallenden Verschiedenheit der Leistungsfähigkeit der Einzelnen, dass Gelehrsamkeit allein für einen Forschungsreisenden in einem uncivilisierten Lande nicht genügt, und dass ein bisschen manuelle Geschicklichkeit im Augenblicke oft alles Andere aufwiegt. Dank unserer angestrengten Thätigkeit konnten wir schon am 22. Mai nach herzlichem Abschied von unserm lieben Gastfreund und andern Bekannten, unsre Fahrt antreten. Flegel war von einer fast fieberhaften Ungeduld und sein einziger Gedanke schien zu sein: Vorwärts, hinein in's Innere!

Hoffnungsvoll dampften wir durch den tiefen Akassa-Creek, an Akassa, dem Hauptorte der späteren "Niger Company," damals noch National African Company genannt, vorüber, durch die weiten Mangrovewälder in den eigentlichen Niger hinein. Unsere Dampfbarkasse war leider viel zu klein für uns sechs Europäer. Die vor der Maschine befindliche Cabine war schon für einen Mann klein genug, hinter der Maschine aber befand sich auf Deck unser eigentlicher, von Segeltuch umspannter Wohnraum. Auf- und nieder klappbare Bretter dienten nachts als Betten, am Tage als Tische oder Ruhebänke. Der dazwischen befindliche freie Raum war kaum weiter als der in einer gewöhnlichen Schiffskabine, man kann sich also unschwer vorstellen, dass unser Leben, da wir in diesem Raume alles thun mussten, nicht besonders "comfortable" war. Besonders wenn man einmal etwas mehr als Essen, Trinken, Schlafen und Ankleiden that, wenn ich z. B. Vögel abbalgte, machte sich der Raummangel sehr fühlbar. Trotzdem waren wir glücklich genug, und Scherz und frohe Rede halfen uns über alle Unbequemlichkeiten, von denen das Fehlen von Mückennetzen die schlimmste war, hinweg. In dem seitwärts angebundenen flachen Hamburger Boote und in dem geschleppten Kanu hatten sich die beiden mit Flegel in Deutschland gewesenen Madagns, der Mallam und vierzehn als Diener, Heizer, Köche und Lootsen dienende Neger, so gut es ging, bequem zu machen. Mit Freunden sahen wir, dass wir trotz der schweren Last sehr rasch stromaufwärts dampften.

In der Nähe der Nichols-Inseln, d. h. ungefähr so weit wie der Einfluss von Ebbe und Fluth deutlich reicht, ging der Mangrove-Wald allmählig in gewaltigen gemischten Hochwald über, in dem wir die alles überragenden Eriodendren, einen uns unbekannten Riesenbaum mit scharlachrothen Blüten, Pandanus, tanartige Lianen und Wein- und Ölpalmen unterscheiden konnten. Von hervorragender Schönheit fanden wir namentlich die Oelpalmen mit ihren oben abgerundeten, cylindrischen Kronen und rothen Fruchtbüscheln. Häufig passierten wir nun Ortschaften, in und bei denen Bananen und Plantanen (*Musa paradisiaca* und *sapientum*), *Collocasia*, Zuckerrohr, Yams, Mais und Cassave angebaut waren. Die Häuser waren niedrig, flach und viereckig wie die Abbildung zeigt. Bei Sonnenuntergang gingen wir stets vor Anker, denn das Fahrwasser ist unregelmässig und unsicher, und unser Lootse war nuzuverlässig.

Die Thierwelt des Deltas und der Urwälder des unteren Stromes ist jedenfalls eine sehr reiche. Ihre Arten dürften die weit an der Küste verbreiteten sein. Bei unserer eiligen Fahrt bekamen wir fast nur Vögel zu sehen, unter denen mehrere Arten Nashornvögel, die mit laut rauschendem Fluge, unter häufigen Flügelschlägen, einer dem anderen folgend wie die Indianer auf dem Kriegspfade, von Ufer zu Ufer flogen, kreischende graue Papageien, bunte Königsfischer und der düstere Schattenvogel (*Scopus umbretta*) besonders auffielen.

In den nächsten Tagen fuhren wir mehrfach auf sogenannte "Snags," im

Flussbett versunkene entwurzelte Bäume, auf und kamen dadurch, dass das Kanu bei dem plötzlichen Anhalten heftig gegen den Dampfer stiess und arge Beschädigungen erlitt, in Gefahr. Dies zu verhindern banden wir es nun auch fest seitwärts an, sodass wir mit dem weissen Boot auf der einen, dem pechschwarzen Kanu auf der andern Seite, einem wundersamen breiten Fahrzeuge glichen. Zu dem mehrfachen Auffahren kam der Bruch der ganz unbrauchbaren Stenerkette, die wir bald durch eine solche aus Stricken ersetzen mussten. Die eiserne war infolge der wechselnden Temperatur Mittags etwa zwei Fuss zu lang, nachts aber so eng, dass man sie kaum in Bewegung setzen konnte. Oberhalb der "Seven Villages," deren wir freilich nur fünf bemerken konnten, reichte das Wasser nicht mehr gleichmässig bis an den Wald hinan, sondern an beiden Ufern zeigten sich ausgedehnte, theilweise mit spitzen, starren Grase bestandene Sandbänke. War vorher das Thierleben das wir bemerkten wenig reich, so boten uns diese Sandbänke wenigstens etwas Vogelleben dar, vor allen Dingen war die überaus reizende Nigerbrachscharbe, die seltene *Galachrysis cinerea*, häufig. Kaum jemals habe ich einen anmuthigeren Vogel gesehen. Sie ist auf den Sandbänken des Niger und Benuë und an geeigneten Stellen an den Nebenflüssen des Benuë weit in's Haussaland hinein mehr oder minder häufig. Ohne Scheu trippelt sie vor dem Beobachter umher, und zur Brutzeit fliegt sie dem Eindringling, wie bei uns die Kiebitze, fast an den Kopf, und kriecht, wenn man sich in bedrohlicher Nähe der Eier befindet, angstvoll den Schnabel aufsperrend, und sich fluglalm stellend auf dem Bauche dahin. Am 26. und 29. Mai gelang es mir, die bis dahin nicht bekannten Eier, die ohne Nest in einer kleinen Vertiefung im Sande liegen, zu finden. Ihre gelblich fahlbraune Färbung macht es sehr schwer, sie zu bemerken, und das Suchen auf dem blendenden, glühenden Boden ist ziemlich anstrengend.

Den ersten flachen Höhenzug sahen wir bei Atani am 27. Mai. Bei Abudji zeigt sich schon anstehender Sandstein, bei Iddah nähern sich stattliche Hügel dem Strom. Je mehr das Land einen hügeligen Charakter annimmt, desto mehr tritt der Urwald zurück. Bei Onitsha erweitert sich der Strom gewaltig, die Scenerie ist abwechslungsreich und schön, der Strom oft über tausend bis 1200 Meter breit. Bei Iddah treten die Felsen wieder näher an das Ufer. Wir sahen häufig Flusspferde und Krokodile im Wasser. Die Bevölkerung des unteren Stromlaufes besteht aus heidnischen Küstenstämmen, Männer wie Frauen sind breitnasig, nach unsern Begriffen unschön, lärmend, frech, fast nackt oder mit europäischen Hüten, Röcken oder Hosen unkleidsam, affenartig behangen. Sie sind zwar stark und gross gebaut, aber von der Siphylis häufig arg mitgenommen. Bei Iddah bemerkten wir zuerst den aus dem Innern stammenden mohamedanischen Einfluss. Ein Theil der Männer trug hier schon die langen, stattlich aussehenden, in Haussaland oder Nupe gefertigten "Toben," die Leute verstanden zu grossem Theile die Haussasprache und betrugten sich anständiger, ruhiger, würdevoller. Der Einfluss des Islam ist in diesen Ländern entschieden veredelnd, der Contrast zwischen den heidnischen, nur sehr theilweise zum Christenthum bekehrten Stämmen des Nigerdeltas—man braucht nur an die haarsträubenden Gremel der Beninleute und die Wildheit der Brassleute zu erinnern—und den Bekennern des Islam am oberen Flusslaufe ist ein gewaltiger.

Am 31. Mai passierten wir Beaufort Island und gingen Abends bei Igbege an der Mündung des Benuë vor Anker. Am 1. Juni statteten wir der Stadt Lokoja, dem Einfluss des Benuë gegenüber, einen Besuch ab, und dieser Tag ist deswegen besonders in unserer Erinnerung, weil an ihm die meisten von uns heftig am Fieber

erkrankten, während die übrigen, einschliesslich Herrn Flegels wenige Tage später nachfolgten. Jedenfalls rührte dies besonders von dem Mangel an Mückennetzen her, die Flegel für unnöthig hielt. Am 2. Juni fuhren wir den Benuë aufwärts, aber schon am Mittage stellte sich die Unmöglichkeit heraus, mit dem viel zu grossen Tiefgang unseres Dampfers, etwa $1\frac{1}{3}$ Meter, den Benuë bei dem augenblicklichen Wasserstande hinaufzufahren. Flegel beschloss daher die Expedition zu trennen. Er sandte das Kanu und das sog. zerlegbare* Boot unter Führung von Semon mit Gürich, Standinger und den beiden Madugus den Benuë hinauf nach Loko. Flegel selbst fuhr mit Thiel und mir wieder nach Brass zurück um den Rest der Waaren und der Ansrüstung zu holen.

Die Fahrt von der Benuë-Mündung nach Loko unter Dr. Semon wird von den drei Herren als fürchterlich geschildert. Alle litten nacheinander heftig am Fieber, und beklagten sehr das Fehlen irgendwelchen Getränkes ausser abgekochtem Flusswasser, sowie leichter europäischer Nahrungsmittel. Nicht einmal ein einziger der so angenehmen "Biscuits" war vorhanden. Dazu kamen die grössten Schwierigkeiten mit den Bootsleuten, die nur mit vieler Mühe zum Gehorsam zu bringen waren. Semon und Standinger schreiben ihre Widerwilligkeit wohl mit Unrecht dem Einflusse des Agenten der Niger Company zu. Diese tranrige Fahrt bis Loko dauerte 10 Tage.

Unterdessen eilten wir mit dem "Dr. Heinrich Barth" wieder zur Küste. Von Brass aus sandten wir Berichte in die Heimath und machten alles fertig zur zweiten Aufarth, nachdem wir zwei Kanns gekauft und beladen hatten. Mein Zustand auf der Thalfahrt war so bedenklich gewesen, namentlich war die Schwäche nach dem Fieber so gross, dass Flegel mir rieth, heimzukehren, da gerade ein englischer Dampfer Brass anliefe. Da ich mich jedoch z. Z. wieder ganz wohl befand, wies ich den Gedanken, ohne irgend etwas geleistet zu haben zurückzukommen, ohne Bedenken von mir.

In Brass hatte ich etwas Zeit, mich in der Nähe umzusehen. Den Strand fand ich überaus reich an Krabben und allerlei anderem Gethier, und jedenfalls würde ein Zoologe hier manche Arbeit finden. Sonst ist Brass für den Sammler ein sehr ungünstiger Ort. Das Land ist flach, niedrig, sumpfig, nur hier und da passierbar, und alles mit dichtem, unwegsamen Walde bedeckt. Fast aller Verkehr findet zu Wasser statt, sodass man von der reichen Thierwelt nur wenig zu erbeuten vermag. Von Säugethieren kommen Leoparden, eine kleine Antilopenart und Affen vor, Python-Schlangen sollen nicht selten sein. Ausser dem prächtigen Geierseeadler (*Gypohierax angolensis*) fesselte mich vor Allem ein kleiner Singvogel, *Andropadus virens* mit Namen, dessen Gesang einer der schönsten ist, die ich in den Tropen gehört habe. Seine weithinschallenden, prachtvollen Strophen erinnerten mich bald an die orgelnden Gesänge der Schwarzkopfgrasmücke, *Sylvia atricapilla*, bald an die getragenen Flötentöne der Singdrossel. An trüben Tagen den ganzen Tag, sonst vorzugsweise Abends und Morgens tönte der Wald bei Brass vom Gesange des *Andropadus virens* wieder. Er sitzt dabei unbeweglich in grossblättrigen Laubkronen und ist mit seinem olivengrünlchen Gefieder äusserst schwer zu sehen.

Am 18. Juni brachen wir zum zweiten Male von Brass auf, und kamen diesmal rascher und besser vorwärts. Am 23. erreichten wir Onitsha, wo Flegel und ich einen Besuch beim Häuptlinge Anezoum machten. Der Weg führte anfangs durch etwa $2\frac{1}{2}$ Meter hohes Gras, dann durch Wald, an der englischen Mission vorbei

* Dieser Ausdruck wurde für uns zum Scherzwort, denn das Boot hatten wir wohl mit Mühe zusammengebracht, aber es war eine Unmöglichkeit, es wieder zu zerlegen. Sein Zweck war somit verfehlt.

in das Dorf, das mitten zwischen und unter Cocospalmen, Mangobäumen und Bananenhainen stand. Das Haus des Häuptlings, in dem wir empfangen wurden, war wenig ausgezeichnet. Es bildete ein aus Lehm gebautes längliches Rechteck. Ringsum an den Wänden befanden sich Lehmبänke. An der einen Schmalseite sass auf mehreren bunten Decken der Häuptling, hinter ihm hing eine rothe Decke, anscheinend um seine Gestalt besser hervorzuheben. Anezoum war in mittleren Jahren, mittelgross mit hoher Stirn und freiem Blick, aber einer kleinen, unschönen, eingebogenen Nase. Auf dem Kopfe trug er einen sehr hohen rothen Fez, an dem sich vorn ein messingnes Diadem mit grossem blauen Stein (oder Glas?) befand. Am Unterkörper hatte er zwei Kleider, das obere von Seide, auf dem Oberkörper eine Jacke, an Hals und Füssen Korallenketten mit Glöckchen, die Füsse nackt. Er handhabte eine grosse Glocke und einen langen Fliegenwedel. Alle Untergebenen, auch die andern Häuptlinge, knieten beim Eintreten nieder und berührten sehr deutlich, sodass der Staub dran klebte, mit der Stirn den Boden. Einer der Unterhäuptlinge machte beim Eintreten allerlei sonderbare Bewegungen, scharrte mit den Füssen wie ein kampflustiger Hund und verdrehte den Körper, ehe er sich setzte. Trotz vielen Schiessens und Läutens erschienen nur zwei Unterhäuptlinge während wir warteten; wir hatten daher Zeit uns in dem Raume umzusehen. Gegenüber der Eingangsthür befand sich der Eingang zu Anezoum's Gemächern. Die Wände, an denen muntere Eidechsen (*Agama colonorum*) herumliefen, waren ringsum mit roher Ornamentik in Form von in den Lehm hineingearbeiteten Kreisen, Bögen und Spitzen

solcher Gestalt  versehen.

Inmitten des Raumes standen 4 kleine Bäume, deren Bedeutung wir nicht erfuhren.

Neben des Häuptlings Sitz war ein hoher, oben abgerundeter Pfahl, von dem Flegel vermuthete er solle einen Penis darstellen, daneben ein oben verdickter, mit Lehm und Federn und herunterhängenden dünnen Holzketten geschmückter Pfahl. In der Ecke sahen wir ein aus Zweigen geflochtenes länglichrundes Geräth und eine riesige Ruthe, deren Bedeutung uns ebenfalls Niemand erklären konnte. In einer andern Ecke lagen Trommeln, mit Fell überspannte Stammabschnitte. Wir sassen auf leeren Geneverkisten zur Linken des Häuptlings, einige seiner Leute hockten zu seiner Rechten und rösteten Maiskolben an einem Feuer. Ein Sklave, den Anezoum an Flegel schenkte, legte seine Kleider ab und setzte sich völlig nackt zu seines Häuptlings Füssen. Erst am folgenden Tage erschienen alle "chiefs" vollzählig unter Glockengeläute, das hier überhaupt eine grosse Rolle spielt, da ein Häuptling nur von einem Glockenträger begleitet ansieht. Flegel schloss nun mit Anezoum etwa folgenden Vertrag: Deutsche sollten ebenso gut wie die Engländer landen und Land erwerben dürfen, Handel treiben und alle Rechte der Eingeborenen und Engländer haben, und werden vom "Könige" (Anezoum) beschützt, dessen Nachfolger das gleiche thun müssen. Seine Rechte darf Anezoum nicht an irgend Jemand anders übertragen, ohne den Deutschen Kaiser befragt zu haben. Dieser Vertrag wurde thatsächlich vom "Könige" Anezoum und sechs "chiefs" sowie der "Königin"—die übrigens nicht Anezoum's Frau ist, und ein eigenes Haus bewohnt—mit Kreuzen, von zwei schwarzen Händlern als Zeugen, Flegel und mir unterzeichnet. Diese ernst genommene Sache verlor



EIN EINGEBORENER HÄNDLER MIT FAMILIE IN ONITSHA.
FRAUEN UND KINDER BEI ASABA AM UNTEREN NIGER.



später allen Werth, nachdem die Engländer, ehe eine Bestätigung dieses Vertrages von der deutschen Regierung erreicht werden konnte, beide Nigerrufer als britischen Besitz erklärt und der "Royal Niger Company" zur Verwaltung übergeben hatten. Thatsache bleibt es freilich, dass die Eingeborenen eine deutsche Faktorei und Concurrenzverkehr zwischen den Europäern gern gesehen hätten, weil sie sich davon Handels-Vorthelle versprachen. Die Bevölkerung von Onitsha, die auf nebenstehender Reproduktion einer Photographie von Dr. W. H. Crosse herrlich veranschaulicht ist, ist heidnisch, doch hatten die Missionen eine Anzahl Zöglinge. Die Männer sah man häufig mit Steinschlossflinten, die Kolben nach oben, über der Schulter, nur selten mit Pfeil und Bogen. Schöne Wälder dehnen sich ringsum aus, in denen Botaniker und Zoologen ein reiches Arbeitsfeld finden würden.

Am 27. Juni traf uns ein schwerer Verlust. Ein Tornado von ungewöhnlicher Heftigkeit brach rascher als Flegel erwartet hatte, und während wir uns noch mitten im Strome an einer der gefährlichsten, durch Felsenriffe beengten Stelle mit starker Strömung befanden, über uns herein. Flaschen, Gläser, Teller wurden im Nu fortgefegt, die Wellen schlugen in das eine Kann, und nur ein sofortiges Kappen der Taue, die es an den Dampfer befestigten, konnte uns vor dem Kentern des letzteren bewahren. Das Kann versank sofort. Ausser dem Untergang von vielen unserer Vorräthe, wie Tabak, der für den Handel sehr wichtig ist, und Perlen, von kondensierter Milch, Kakao, Kaffee, Biscuits, einer Anzahl von Barometern, Thermometern, Hypsometern und anderen Instrumenten, traf mich persönlich ein für mein ornithologisches Arbeiten schwerwiegender Verlust, indem ein Centner feinen Vogeldunstes, anderer Schrot, Pulver und Patronen zu meiner Sammelflinte versanken, ein Verlust den ich nicht ersetzen konnte, wenn auch in Lokoja ein englischer Missionär mir für vieles Geld einige Pfund groben Schrotes überliess, wofür ich noch sehr dankbar sein musste.* Ausserdem versank fast all mein Spiritus!

Die auf diesen dies ater folgende Nacht war zauberhaft. Nichts erinnerte an den gewaltigen Gewittersturm. Der Mond beschien mit seinem diamantenen Lichte den breiten Strom und seine Ufer, die Frösche führten überaus laute Konzerte aus, die uns an die Heimath erinnerten,† und der sonderbare *Rhynchops flavirostris* strich in der Dämmerung über die Wellen, während in der Ferne das Schnauben der Flusspferde erklang, und allerlei fremdartige Stimmen, namentlich von Cicaden, aus den Wäldern ertönten.

Flegel wünschte nun Eggan, weiter stromaufwärts, zu besuchen, da der Banné noch nicht genug Wasser für unsern Dampfer zu haben schien, während er mir den Auftrag ertheilte mit den beiden Kanns nach Loko zu gehen. Als Dolmetscher diente mir sein Diener, der am Guinea-Wurm litt, den er allmählig weiter aus seinem Fusse herauszog. Die Bootsleute wurden theils in Lokoja selbst, theils in Gande angeworben, und es war daher nicht zu verwundern, dass ich zum grössten Theil dieselben Leute bekam, mit denen Semon so viel Aerger gehabt hatte, wovon ich aber nur ein unbestimmtes Gerücht gehört hatte. Es schien denn auch, als

* Ein ornithologischer Sammler kann sofort ermessen, was für ein Hinderniss für mich während der ganzen Reise der Munitionsmangel war. Ein ordentliches Sammeln ist unmöglich, wenn man mit Patronen sparen muss und nicht die geeigneten feinen Schrote besitzt. Zu meiner Doppelflinte (Caliber 28) hatte ich nur zwei oder drei Dutzend Metallpatronen, die ich immer wieder laden musste!

† Ein Zoologe, der lange in Westafrika gereist ist, läugnet "Froschkonzerte" in jenem Lande, wäre er aber am Niger gereist, würde er sie kennen gelernt haben. Ich habe leider versäumt, einige dieser Musikanten einzufangen, doch glaubte ich, sie befänden sich in oder an dem Wasser, während Passarge ("Adamaua") meint, sie sässen auf den Bäumen,

sollte ich ebensolchen Unannehmlichkeiten entgehen, denn die Lokoja-Lente führten ihre erste Aufgabe, nämlich aus Stangen und Matten Dächer über die Kanns zu bauen, wie es schien widerwillig, langsam und schlecht genug aus, doch hatte ich während der Fahrt nicht über sie zu klagen.

Ich hatte nun, da ich einen vollen Tag und zwei Nächte in Lokoja bleiben musste, Gelegenheit, mir diesen, infolge seiner Lage am Einflusse des Benué wichtigen Handelsplatz etwas besser anzusehen. Der von den Eingeborenen, theils Nupe, theils Yoruba und Haussa, bewohnte Theil sieht leidlich sauber aus, jedes Gehöft ist von Zäunen und Hecken umgeben. Sowohl die englische Missionsgesellschaft, als auch eine französische, die weisse Mäntel tragenden Väter der Société des Missions Africaines zu Lyon, hatten sich in Lokoja angesiedelt, es gab mehrere wohlhabende, unabhängige schwarze Händler und die Niger-Company hatte grössere Depots, heute sogar eine nicht unbedeutende Militärstation. Schon während unsres ersten Besuches hatten mehrere von uns den Berg Patte oberhalb Lokoja bestiegen, aber nur Gürich und ich hatten den Gipfel erreicht, Standinger litt schon am Fieber. Der Berg scheint sich erheblich verändert zu haben. Im Jahre 1841 fanden Stanger und Vogel ihn mit Dörfern des Kakanga Stammes dicht besetzt, die eine Art von unabhängigem kleinen Staate bildeten, in steter Fehde mit den Bewohnern der Ebene lebten, von denen sie Sklaven zu rauben pflegten, gelegentlich aber durch einen Einfall der Fulbe ihrer geraubten Schätze wieder verlustig gingen. Auf der Höhe fand Vogel einen grossen Reichtum an Fruchtbäumen und gutes Futtergras.* Dörfer und Fruchtbäume waren 1885 verschwunden, nur dichtes Gestrüpp und mittelhohe Bäume bedeckten die Abhänge, aber das kurze gute Gras fanden wir noch vor. Letzteres ist es auch vielleicht, das die Antilopen anzieht, denn sie sollen hier häufig sein. Die westafrikanische Pferdeantilope, *Hippotragus equinus gambianus*, und die graziöse Geschirrantilope, *Tragelaphus scriptus*, wurden mehrfach von Engländern hier erlegt, auch versicherten Eingeborene und Missionäre, dass wilde Büffel vorkämen. Die Aussicht von dem Patte† ist grossartig. Die grosse Wasserfläche der Benué-Mündung, umsäumt von üppig grünen Flächen, bildet ein Panorama das im Norden vom King William Gebirge, mit langen tafelförmigen Bergen, im Süden von einer aus rundlich geformten Erhebungen bestehenden Hügelkette, und gerade vor uns von dunklen Gneissfelsen begrenzt ward. Landeinwärts, nach Westen zu, schienen lichte Haine mit ausgedehnten Urwäldern abzuwechseln.

Infolge des eigenthümlichen Verhältnisses unserer Expedition zu der Niger-Company, wovon später die Rede sein wird, und des Auftretens ihres Agenten in Lokoja Herrn Flegel gegenüber, machte ich jenem Herrn keinen Besuch. Der englische Missionär war zwar freundlich aber sehr kühl, und die katholischen Missionäre wohnten zu weit vom Strome, wo unsere Kanns mit ihrer werthvollen Ladung lagen, daher nahm ich die Gastfreundschaft des mohamedanischen Häuptlings von Lokoja für die anderthalb Tage bis zur Abreise nach Loko in Anspruch. Dieser gutmüthige und gebildete Mann, der mehrere Sprachen, auch sehr gut englisch sprach, bewohnte einen ganzen Häuser- und Hütten-Komplex. Das mir angewiesene Häuschen war luftig und hoch und enthielt ein eisernes Feldbett. Ich wurde gut bewirthet und unterhielt mich sehr interessant mit meinem Wirthe, aber eine seiner Frauen, eine noch sehr junge Person, interessierte sich in geradezu schamloser Weise für mich, und suchte mich fortwährend durch Rede und Zeichen

* Allen and Thomson, "Narrative of the Expedition to the Niger in 1841," pp. 343, 344.

† Patte soll Berg bedeuten.

zu unterhalten, wovon ich jedoch nichts verstand, ja ich ergründete nicht einmal in welcher Sprache sie zu mir redete. Das jedenfalls ungehörige Benehmen ergrimmte den Häuptling sehr, und er setzte ihm ein Ziel, vernuthlich indem er die Frau irgendwo einsperrte, denn ich sah sie nicht wieder.

Das Hans der katholischen Missionäre liegt auf einem Hügel, südlich des Patte. Ich fand unter den Ordensbrüdern wohlunterrichtete Leute, und besonders machte mir der Pater Ph. Fiorentini, ein Italiener, den Eindruck eines bedeutenden Mannes mit vielseitigen Interessen und von herzlicher Liebenswürdigkeit. Auf meiner Rückreise im folgenden Jahre sollte ich nur noch sein Grab wiederfinden. Die katholische Mission liegt vermuthlich unweit der Stelle, wo 1841 die "Model-Farm" errichtet wurde, die aber, obwohl für die damalige Zeit auf das beste vorbereitet und geplant,* schon im selben Jahre, nach grossen Opfern und Verlusten an Geld und Menschenleben von allen Europäern wieder verlassen wurde und bald verfiel.

Am 30. Juni um 8 Uhr Morgens konnte ich Lokoja verlassen. Nach einstündiger Fahrt durch das von Wassergeflügel (worunter *Sterna minuta*) belebte, schilfreiche Mündungsgebiet des Benné erreichten wir Gande, wo die Bootsleute einen lebhaften Handel angingen. Da sie die für mein noch unvollendetes Regendach nöthigen Matten angeblich in Lokoja gelassen hatten, sandte ich zwei Mann nach dort zurück, indem ich ihnen bedeutete, wenn die Matten nicht binnen 3 Stunden zur Stelle wären, würde ich in Lokoja bleiben, da ich Zeit genug hätte. Nach kaum zwei Stunden waren die Matten da und das Dach wurde zu meiner Zufriedenheit hergestellt. Weit kamen wir diesen Tag freilich nicht, aber die Nacht, die wir auf einer Sandbank oberhalb Gande zubrachten, war eine jener mond hellen Tropennächte, die das Entzücken aller Reisenden sind. Die dunklen, auf dem hellen Sande um grosse Fener gelagerten Gestalten der Ruderer gewährten einen malerischen Anblick. Am folgenden Tage waren wir schon mit Tagesanbruch in Bewegung. Es war aussergewöhnlich kühl, die Berge bei Lokoja waren in tiefschwarze Wolken gehüllt, aus denen Blitz auf Blitz herniederfuhr, und in das ferne Rollen des Donners mischte sich das Brausen eines heftigen Windes, der unserer Fahrt aber nicht hinderlich war. Während ich unthätig im Boote lag, erfreute ich mich am Anblick der herrlichen Geierseeadler (*Gypohierax angolensis*), schneeweisser Silberreiher und Seidenreiher, Schildkräben und Scheerenschnäbler (*Rhynchops*), die den Strom auf- und abzogen. An einer geeigneten Stelle wollte ich einen kleinen Jagdausflug machen, während die Ruderer sich erholten, aber meine Kniee begannen zu zittern, mein Kopf zu schmerzen—wieder nahte ein Fieberanfall, sodass ich bald fast ohne Bente zum Boote zurückkehren musste. Die Ufer waren hier theilweise mit riesigen Urwäldern bedeckt. Am 2. Juli hörten wir am rechten Ufer etwa eine halbe Stunde lang lebhaftes Gewehrfener. Nach Aussage der Leute im nächsten Dorfe war es ein Gefecht zwischen den Bassa und Attagarra, von denen die ersteren nur Pfeil und Bogen, die letzteren aber Gewehre führen. Im Dorfe Bohu rasteten wir zwei Stunden, und kauften ein. Ich sah viele zahme Euten, aber nur, wie überall in diesen Gegenden, die aus Amerika eingeführte Moschusente, *Cairina moschata*. Die Bevölkerung war überall bereit, uns Lebensmittel zu verkaufen, und die Bootsleute feilschten mit ihnen in afrikanischer Weise, indem sie von hohen Angeboten oft auf den fünften oder sechsten Theil derselben herabgingen, wobei zahllose Bethenerungen und Anrufungen Allahs laut wurden. Die Bewohner waren meist schon Mohamedaner, zum Theil noch Heiden. Mir fiel

* Siehe Allen and Thomson, *Narr. Exp. Niger*, Band II., pp. 130, ff.

besonders die sonderbare Haartracht der Frauen auf, die häufig aus einem hohen, in der Art eines bairischen Ranpenhelmes befestigten Wulst in der Mitte des Kopfes besteht, während die Seiten des Kopfes glatt rasiert sind, häufig auch aus lauter kurzen, spitzen Zöpfen. Im Dorfe Hedéa (Gürichs Adéa) wurden wir vom Häuptling Ondijü besonders freundlich begrüsst. Unweit des Dorfes Ámara machte ich gegen Dunkelwerden nur mit einigen feinen Schrotpatronen versehen einen Gang in den Wald, um kleine Vögel zu schiessen, und stiess auf eine grosse Affenheerde, anscheinend Paviane, die mir auf den Bäumen folgten und nicht übel Lust zu haben schienen, mich anzugreifen, da ich unvorsichtiger Weise einen von ihnen verwundet hatte. Leider bot sich mir nie wieder Gelegenheit, Paviane mit geeigneter Munition zu erlegen. Den nächsten Tag war ich infolge meines Fiebers sehr schwach. Abends trugen mich die Bootsleute auf eine Sandbank, wo ich herrlich schlief, in warme Decken gehüllt, und "den Himmel über mir zum Zelt." Als wir am 6. Juli gegen Abend Loko erreichten, war ich wieder wohl und munter. Die Gegend wird etwas unterhalb von Loko offener, weniger bewaldet, die den Strom bisher begleitenden flachen Saudsteinrücken haben aufgehört.

In Loko, das ich somit in sieben Tagen, ohne jedes Aergerniss mit den Leuten, erreicht hatte, war ich schmerzlich überrascht, meine Kameraden in sehr traurigem Zustande zu finden. Gürich und Semon lagen ganz daunieder und Staudinger, der sie pflegte, war auch keineswegs wohl. Die Kranken beklagten besonders den Mangel an leichten europäischen Nahrungsmitteln und waren über einige von mir mitgebrachte Biscuits von Huntley & Palmers sehr erfreut.

Die Zeit meines Aufenthaltes in Loko dauerte bis zum 12. August, also etwa fünf Wochen. Während dieser Zeit sammelte ich fleissig Vögel und Käfer, aber der Mangel an Spiritus ermöglichte das Sammeln von Reptilien nicht, und da ich alles Schiessen und Abbalgen selbst besorgen musste, vernachlässigte ich die zeitraubende Präparation von Säugethieren. Viele Tage gingen mir theils durch Fieber, noch mehr durch Packereien und die sonstigen Vorbereitungen zur grossen Landreise verloren.

Semon und Gürich wurden ihres Besorgniss erregenden Zustandes wegen von Flegel nach Brass zurückgebracht und von dort nach Europa gesandt, das sie beide, wenn auch noch schwach und krank, erreichten. Staudinger und ich erklärten uns auf Flegels Anfrage bereit, die Reise nach Sokoto und Gandu zu machen, die Semon und Gürich hatten ausführen sollen, während Flegel weiter stromaufwärts zog, um nach Adamana, und von dort nach Kamerun zu gehen.

Zum Verständniss des Folgenden muss ich mich hier entschliessen, den Plan der Expedition, und wie wir ihn zu ändern genöthigt waren, aneinanderzusetzen. Die Expedition hatte einen hybriden Charakter, denn Flegel verfolgte vor allen Dingen handels-politische Ziele, während wir Andern vorzugsweise, und soweit Staudinger und ich in Betracht kamen, lediglich zu wissenschaftlichen und sammlerischen Zwecken mitgegangen waren. Flegels Absicht war es, überall Handelsrechte für Deutsche zu erlangen, und Handelsverträge nach Art des in Onitsha abgeschlossenen zu machen. Ob er das Recht hatte, direkt Land als deutsche Kolonien zu erwerben, wurde mir nicht mitgetheilt, doch lag es zweifellos in seiner Absicht, dies in Adamana vorzubereiten. Diese Pläne, so grosses Interesse ihnen auch damals entgegengebracht wurde, als die Wogen kolonialer Begeisterung höher denn jemals im deutschen Vaterlande gingen, müssen heute, bei ruhiger Ueberlegung, theils überhaupt als verfehlt, theils als in der Ausführung verfahren angesehen werden. Vor allen Dingen war es die Oeffentlichkeit, die Flegel durch

Vorträge und Schriften seinen Plänen gab, welche dem Unternehmen hinderlich ward, denn es war voranzusehen, dass die Engländer, sobald sie davon hörten, ihrerseits Schritte thun würden, sich jene Gebiete zu sichern. In Vorträgen und Schriften wurden häufig die früheren Arbeiten deutscher Forscher im Niger-Bennü-Gebiet hervorgehoben, die durch die Namen eines Dr. J. R. T. Vogel (nicht zu verwechseln mit dem in Wadai ermordeten Vogel, der niemals das Niger-Gebiet betrat), Dr. Heinrich Barth und Rohlf's unvergesslich bleiben werden, aber es wurde nicht betont, dass sowohl Barth als Vogel nur Theilnehmer englischer und mit englischem Gelde bezahlter Expeditionen waren, und wie viel grösser und an Opfern reicher die englischen Bestrebungen waren, die mit Unterbrechungen von 1788 bis auf die Gegenwart reichen. Im oben genannten Jahre schon bildete sich in England eine afrikanische Gesellschaft zur Erforschung des dunklen Kontinents, die zunächst Mr. Ledyard und Mr. Lucas aussandte, um von Sennaar und Tripoli den Kontinent nach Westen hin zu durchqueren, und unter Anderem namentlich über den durch Edrisi (1150), Ibn Batuta (1353) und Leo Africanus (1556) sagenhaft berühmten Niger, der von Ost nach West fliessen solle, etwas zu erfahren. Die Grösse dieser Aufgaben musste von vornherein die Unternehmungen zum Scheitern bringen. Ledyard starb schon in Cairo, Lucas kehrte unverrichteter Sache zurück. 1790 wurde Major Houghton ausgerüstet, um vom Gambia über Land den Niger zu erreichen, fand aber in Bambuk seinen Tod. Mungo Park war der erste Europäer der (bei Sego am 21. Juli 1796) den Niger mit eigenen Augen sah, den "majestätischen Niger in der Morgensonne glitzernd, so breit wie die Themse bei Westminster, und langsam *gen Osten* fliessend" wie er schrieb. Im Jahre 1805 unternahm Mungo Park eine zweite Reise. Wiederum brach er vom Gambia auf, im Anfrage des Kolonialamtes, den Niger zu erforschen. Diesmal war er nicht, wie das erste Mal, allein, sondern begleitet von 42 Mann und 3 Offizieren. Diese gingen schon auf dem Landmarsche zu Grunde, nur Mungo Park selbst mit einem Lieutenant und drei Mann erreichten den Niger, den sie bis Busa befuhren, wo sie von zahlreichen Feinden angegriffen kämpfend erlagen. 1810 wurde eine Neger Namens Isaaco ausgeschiedt um Nachrichten über Mungo Parks Ende zu bringen, was er trefflich ausführte. Die so gewonnene Kenntniss von einem grossen Theile des Niger führte zu der abenteuerlichen Idee, dass der Niger seine Fluthen in den Congo ergiessen müsse. Dies festzustellen wurde Captain Tuckey beordert, den Congo hinaufzufahren, während eine andere Truppe Mungo Park's Weg einschlagen sollte, um Tuckey's Schiffe irgendwo (auf dem Niger!) zu treffen. Man sieht hieraus, dass man damals sehr kühne Projekte hatte, aber gerade dies führte zum Verderben. Die Landreise missglückte vollständig, Tuckey's Schiffe fuhren den Congo weit hinauf, aber die Mehrzahl der Theilnehmer an der Reise fielen dem Klima zum Opfer. Andere Versuche, die Geographie des Niger zu vervollständigen, durch Gray vom Westen, Richie und Lyon von Fezzan (!), waren ebenfalls erfolglos. 1822 durchzog Clapperton die Sahara und erreichte Sokoto, wo er von Sultan Bello erfuhr, dass er sich nñweit des Niger befinde. Diese Kunde fachte den Nigerdurst von Neuem an, und 1825 brach Clapperton wieder mit 3 Gefährten und seinem Diener auf, aber alle starben, nur Clapperton's Diener, Richard Lander, kehrte nach Europa zurück, nachdem er wiederum ein Stück des Nigerlaufes erforscht hatte. 1830 wurde Richard Lander wieder ausgeschiedt, und diesmal glückte es ihm in Begleitung seines Bruders von Busa an den Niger in einem offenen kleinen Kanu bis zur Mündung zu befahren, und so das lange dunkle Problem zu lösen.

Angeregt durch die Berichte von dem grossen Reichthum an Elfenbein in jenen Gegenden rüstete die Liverpooler Kaufmannschaft die erste anständige* Handelsexpedition, bestehend aus einer Brigg und zwei Dampfern nach dem Niger aus. 40 von den 49 weissen Theilnehmern dieser Reise fanden ihren Tod am Fieber! Lauder machte noch zwei weitere unglückliche Versuche, seine Pläne auszuführen, fand aber auf der letzten Reise seinen Tod durch eine feindliche Kugel. Einer seiner Begleiter hatte diesmal den Benuë weit hinauf erforscht. Nur die Brigg kehrte nach England zurück, die beiden Dampfer wurden in Fernando Po ihrem Schicksale überlassen.

Es gehörte wahrlich ein nicht geringer Muth dazu, dass schon 1841 wieder eine grosse Expedition in England ausgerüstet wurde. Diesmal war es eine der gewaltigsten Unternehmungen, die jemals zu anderen als politischen oder kriegesischen Zwecken auf Afrika gerichtet worden sind, denn es nahmen an dieser Reise drei grosse Dampfer und 155 Europäer theil. Es sollte bei Lokoja die oben erwähnte "Model Farm" und an anderen Punkten Handelsstationen errichtet werden, ausserdem wurden Gelehrte verschiedener Fächer, unter ihnen der begabte deutsche Botaniker Vogel, mitgesandt. Auch dieses wohlgeplante Unternehmen scheiterte. Eine Station wurde wohl errichtet, da aber 41 von den Europäern in der Zeit von 2 Monaten dem Fieber erlagen, waren die übrigen vernünftig genug mit den schon ganz ungenügend bemannten Schiffen mit knapper Noth dem offenen Grabe zu entteilen.

Erst 1854 hören wir von einer weiteren Expedition unter Laird, die sehr glücklich verlief, und der Ernennung eines britischen Konsular-Agenten in Lokoja, aber die Aufgabe dieses Postens, sowie die Verweigerung einer bisher von der Regierung gewährten Geldsumme als Beihilfe "zur Eröffnung der Nigerstrasse" brachten die Bestrebungen am Niger für einige Zeit zum Stillstand.

Allmählig begannen einzelne englische Handelsfirmen unabhängig voneinander Faktoreien im Nigergebiet zu errichten, da aber der Gewinn nicht ganz den zu hoch gespannten Erwartungen entsprach, schloss sich die Mehrzahl dieser Firmen zusammen zu einer Gesellschaft die den Namen "National African Company" führte. Sie kaufte 1880 die mit viel Energie und anscheinend grossen Mitteln, unter der Begünstigung Gambettas entstandenen, schön gebanten Faktoreien zweier französischer Gesellschaften, die einen unsinnigen merkantilen Konkurrenzkampf begonnen hatten, mit schwerem Gelde auf. So bekam sie fast den ganzen Handel am dem Niger in ihre Hände—fast nur in Brass gab es noch mehrere von der Gesellschaft unabhängige Handelshäuser.

So lagen die Dinge anfangs 1885. Thatsächlich hatte eine politische Besitzergreifung des Niger- und Benuë-Gebietes von Seiten Englands noch *nicht* stattgefunden. Auf diesen letzteren Umstand baute Flegel, der von Allem wohl unterrichtet war, und auch die soeben im Fluge gestreifte Geschichte des Nigergebietes sehr wohl kannte, seine Pläne. Jeder Unbefangene, der die kurz geschilderten, fast ein Jahrhundert langen Bestrebungen Englands, die geradezu entsetzlichen Opfer an Menschenleben und die Millionen Geldes die sie gekostet, kennt, muss sich sagen, dass es weder aussichtsvoll noch begründet sein konnte, diesen sogut wie schon errungenen Besitz den englischen Händen zu entreissen.

* Es ist anzunehmen, dass die Portugiesen, die schon 1443 den Sklavenhandel an der westafrikanischen Küste begannen, Engländer, Franzosen, Amerikaner und andere lange vorher Sklavenhandel und Sklavenraub am Niger trieben. Die Einführung zahlreicher amerikanischer Produkte, namentlich Früchte, der Moschusenten, Truthühner und des Sandfloss allein beweist den lebhaften Verkehr mit Amerika, der hauptsächlich den Zwecken des Sklavenhandels diente.

Man musste die Engländer geradezu für Narren halten, wenn man glaubte, dass sie ruhig zusehen würden, wie ihnen das ganze Hinterland* des Niger fortgenommen wurde. Eine genügende, auf geleistete Arbeit und gebrachte Opfer sich stützende Berechtigung von unserer Seite lag nicht vor, denn was konnten wir den englischen Opfern und Bestrebungen gegenüber anführen? Letzteres freilich kommt weniger in Frage, denn es galt Land im Anschluss an die Kamerunkolonie zu erwerben, aber es muss hier der Wahrheit wegen betont werden, da häufig in Vorträgen und Zeitungsartikeln von deutschem Opfermuth und deutscher Arbeit im Nigergebiet die Rede war, während von denen der Engländer nichts gesagt wurde—solche Entstellungen der Thatsachen aber führen allmählig zur Entzweiung der Völker, während es eines jeden umsichtigen Mannes Streben sein sollte, das Verhältniss zwischen den zwei Brüdernationen Deutschland und England zu bessern und zu erhalten. Wie dem allem nun auch sein möge, sicher war es, dass Flegel nur dann seine Pläne hätte ausführen können, wenn er sie, wie es einst Peters in Ostafrika that, geheim hielt und die Engländer am Niger überraschte. Statt aber dies zu thun, hielt er Vorträge und Berathungen mit allen Interessenten, und die Zeitungen verkündeten bald mehr oder minder unklar, aber den Gegnern klar genug, was er beabsichtigte. Es wurde daher von England aus sofort Joseph Thomson nach Sokoto entsandt, um Verträge mit dem Sultan abzuschliessen, und alle nöthigen Schritte wurden gethan, um für die Nigergesellschaft von der Regierung eine "Charter" und Privilegien nach Art derer der weiland ostindischen Company zu erlangen. Thomson dampfte den Niger hinauf, ging ohne Aufenthalt auf dem kürzesten Wege nach Sokoto und schloss dort einen Vertrag ab, der nach Versicherung der Engländer die gesammten Haussaländer dem englischen Einfluss unterwarf. Mit diesem Vertrage hat es freilich eine eigene Bewandniss, denn der Sultan von Sokoto versicherte uns auf das ausdrücklichste, dass er den Engländern keinerlei exklusive Rechte eingeräumt hätte, und dass er deutsche Kaufleute zu Handel und Wandel willkommen hiess. (Siehe *Kölnische Zeitung* no. 279, 1886.)

Es ist natürlich für uns nicht möglich zu entscheiden, ob der Sultan uns die Wahrheit sagte, oder ob das Abkommen das er mit den Engländern traf, anders lautete, als behauptet worden ist, aber es ist offenbar, dass das Deutsche Auswärtige Amt—damals noch unter Bismarck—den Vertrag der Nigergesellschaft für gültig ansah, denn es wurde 1886 ein Abkommen zwischen Deutschland und England gemacht, wonach das ganze Nigergebiet der englischen Interessensphäre anheimfiel, und die Grenzlinie zwischen diesem Gebiete und der deutschen Kamerunkolonie eine Linie vom Rio del Rey bis zu einem oberhalb Yola gelegenen Punkte am Benué bildete. Wenn ich nicht irre wurde dieser Vertrag in London von dem damaligen Grafen Herbert Bismarck im Auftrage des grossen Kanzlers abgeschlossen. Was etwa von der Flegelschen Expedition im Haussalande in politischer Beziehung geleistet sein mochte, wurde somit gegenstandslos, und es erscheint mir unbegreiflich, wie dieser Vertrag, ohne auf die Rückkehr von Flegel und seinen Gefährten zu warten, abgeschlossen werden konnte, aber die eigenthümlichen Pfade der Politik sind für den Niehteingeweihten gar oft schwierig zu verstehen. Mit den bestehenden Verhältnissen müssen wir zufrieden sein, und können es auch, denn die Entwicklung des Nigergebietes hat einen glänzenden Verlauf genommen, und es ist sehr die Frage, ob sie dies in gleichem Maasse hätte thun können,

* Es ist interessant zu sehen, wie dies Wort seit Mitte oder Ende der achtziger Jahre in der englischen Sprache, die es schwierig fand ein ähnliches Wort zu bilden, Eingang fand und heute zu einem allgemein bekannten und unentbehrlichen englischen Worte geworden ist.

wenn verschiedene Mächte im Niger-Bennü-Gebiet Besitzungen hätten, und wenn kaufmännische Konkurrenz den Handel erschwert hätte. Die Kämpfe der letzten Jahre haben gezeigt, was für eine Truppenmacht angeboten werden musste, und es fragt sich sehr, ob der häufig überschätzte Handel und Reichthum jener Gegenden es verschiedenen Interessenten ermöglicht hätte, einen Konkurrenzkampf auszuhalten.*

Wie nun die Dinge 1885 lagen, musste die damalige "National African Company" Flegels Auftreten mit banger Sorge sehen und ihm entgegenreten. Niemand konnte ihr das verargen, und es ist sehr die Frage, ob eine ähnliche deutsche Gesellschaft dem Eindringen englischen Elementes nicht viel schroffer entgegengetreten wäre. Dass einzelne Beamte sich unklug und taktlos dabei benahmen, kann nicht in Erstaunen setzen. Thatsache bleibt es, dass dieselben Männer, die Flegel selbst und dem Landen unseres Dampfers in roher Weise entgegentraten, später Standinger und mir, nachdem sie gesehen hatten, dass wir uns einestheils nicht verblüffen liessen, und dass wir andererseits lediglich wissenschaftliche Ziele verfolgten, mit grösster Zuvorkommenheit begegneten, wie sie auch in späteren Jahren andere deutsche Expeditionen in bereitwilligster Weise förderten. Am meisten hatte der arme Thiel auf dem Dampfer, nachdem Flegel ihn verlassen hatte, unter den Verhältnissen zu leiden.

Nach dieser Abschweifung, die unvermeidlich war und den Vortheil hat, dass ich späterhin dergleichen Dinge als abgethan betrachten und unerwähnt lassen kann, und die auch dem Leser klar machen wird, dass die wissenschaftlichen Begleiter der Expedition vielfach durch den oben beschriebenen hybriden Charakter derselben zu leiden hatten und in ihren Arbeiten behindert wurden, kehre ich auf den Gang der Ereignisse zurück.

Der ursprüngliche Plan Flegels war gewesen, Semon und Gürich mit den Briefen und Geschenken Kaiser Wilhelms nach Sokoto und Gandu zu senden, während er selbst nach Adamana und von dort nach Kamerun wollte, ich aber eine Station am Bennü, womöglich in Adamana, errichten und dort zoologischen und anderen Beobachtungen und Sammlungen mich widmen sollte. Standinger stand es, da er keinerlei Verpflichtungen hatte, frei sich eventuell einer oder der anderen Abtheilung anzuschliessen, und er hatte beschlossen vorläufig mit am Bennü oder in Adamana zu bleiben. Da nun durch die Heimreise von Semon und Gürich Niemand für die Landreise nach Norden da war, trug Flegel zunächst Herrn Standinger an, diese Reise zu unternehmen, der sich auch dazu bereit erklärte. Kaum war dies geschehen, als letzterer durch einen nicht gerade leichten Fieberanfall heimgesucht wurde. Hierdurch wurde Flegel sehr besorgt, und er fürchtete derart für den Gesundheitszustand Standingers, dass er mich ersuchte, die Reise nach Sokoto mitzumachen. Es war nicht leicht für mich, eine Entscheidung zu treffen. Ich sah wohl ein, dass der Hauptzweck meiner Reise, nämlich zoologisches Sammeln, für lange Zeit in den Hintergrund treten müsse, wenn ich zusagte, auf der anderen Seite aber reizte mich die Reise durch so weite unerforschte Gebiete und die damit verbundene Gefahr, und es war mir eine Freude, die Briefe und Geschenke unseres geliebten alten Kaisers mit an ihren Bestimmungsort zu

* Ob die später von der "Niger Company" ausgeübten Rechte im Einklang standen mit den auf der Berliner Congo-Conferenz gewährleisteten Freiheiten für die Niger-Schifffahrt ist eine Frage, die von anderer Seite gelöst werden mag, wenn dies aber der Fall war, dann sind jene Berliner Abmachungen sehr dehnbar und verschiedentlich auszulegen. Uebrigens ist vom Beginne des neuen Jahrhunderts an die Verwaltung dieser Gebiete von der Regierung selbst übernommen, welche hoffentlich alles befriedigender handhaben wird.

befördern. Ausserdem hatte ich Staudinger als einen klar und logisch denkenden, energischen und furchtlosen Mann kennen gelernt, und beim Packen der Waarenballen für die Reise hatte ich einen Einblick in die Mittel der Expedition gewonnen, der mich sehr zum Nachdenken veranlasste. Ich hatte das Gefühl bekommen, als seien die Waaren für eine allzugrosse Theilung der Expedition—denn auch Thiel mit dem Dampfer musste unterhalten werden—ungenügend, und der fast gänzliche Verbrauch derselben innerhalb eines Jahres zeigte später, dass meine Furcht nicht unbegründet war. Mit allzu geringen Mitteln konnte auch auf einer Station nicht viel geleistet werden. Ausserdem beunruhigte mich etwas der angeblich ziemlich waldlose Charakter des oberen Benué. Unter diesen Erwägungen, geleitet von demselben Gesichtspunkte wie Staudinger, erklärte ich Flegel, ich sei bereit, die Reise nach Sokoto mitzumachen, sofern ich mit Staudinger zusammen unter denselben Bedingungen und Rechten als in die Stelle von Semon und Gürich eingerückt betrachtet würde, und eine Stunde nachher theilte mir Flegel mit, dass Staudinger zu allem gern bereit sei.* Wir haben während der Reise in Freud und Leid gute Kameradschaft gehalten, und ich bin meinem Gefährten für manchen Dienst in schwerer Krankheit dankbar.

Unter Aufsicht des Madugu mai gashin baki (des Alten mit dem Barte) und des Madugu Dan Tambari (Tambars Sohn) wurden nun die Waarenballen mit Matten und wasserdichtem Leinen umschnürt, und ersterer hatte einen besonderen Kniff sie so zu packen, dass ein etwa diebischer Träger kein Stück herausziehen konnte, ohne den ganzen Ballen zu öffnen, was bei der vielfachen Verschnürung lange Zeit erforderte. Uebrigens haben wir von Dieberei unserer Träger nicht zu leiden gehabt—kein Waarenballen und kein Stück Zeug ist uns gestohlen worden! Die Träger, 43 an Zahl, und 3 Pferde, für uns beiden Europäer und Dan Tambari, der uns begleiten sollte, wurden von Keffi aus geholt. Ausserdem begleiteten uns 3 Küstenneger, von denen einer aus Sierra Leone, schon ein älterer Mann, der eigentlich als Koch engagiert war, trotz eines in vieler Beziehung weiten Gewissens sich durch seine Energie, seinen Muth, seine Sprachkenntnisse und seine Treue in hervorragender Weise auszeichnete, sodass er bald unser unentbehrlicher Dolmetscher und Vertrauensmann wurde. Die beiden anderen waren weniger brauchbar, aber doch im Nothfalle zuverlässig und immer furchtlos, während ein in Lokoja angeworbener Bursche überhaupt wenig nützte und zwei Pferdeknechte schon in Keffi entlassen werden mussten. Dan Tambari war begleitet von zwei Freunden, seiner Frau und deren Sklaven, Sklavinnen und Knaben, ausserdem begleitete uns, was als besondere Ehre galt, ein Bote des Herrschers von Nupe und zogen noch mehrere Frauen und Träger mit, um unter unserem Schutze sicherer zu reisen, sodass unser Zug im Ganzen aus über 70 Menschen und 5 Pferden bestand.

* Siehe: *Mittheilungen der Afrikan. Gesellsch. in Deutschl.*, Band IV. S. 403, Band V. S. 19 (Brief vom 25. ix. 1885 von Flegel), Band V. S. 99 (Bericht von uns). Nach der Rückkehr von Sokoto sollten wir übrigens noch "wissenschaftliche Stationen gründen," aber infolge des Ausbleibens der von Flegel fest erwarteten Mittel konnte hieraus nichts werden.

II. KAPITEL.

LANDREISE VON LOKO AM BENUË BIS KANO,
SOKOTÓ, GANDU, UND ZURÜCK ZUM BENUË.

Am Morgen des 12. August brachen wir von Loko auf, begleitet von den Segenswünschen der Bevölkerung. Unser Wirth, der Madaki, der alte Madugu mit dem Barte und Flegel gaben uns etwa eine Viertelmeile weit das Geleit. Dann machte die Karawane halt und Dan Tambari erhob die Hände zum Himmel, um von Allah Glück und Segen für unsere Reise und ein allseitiges Wiedersehen zu erleben. Es war ein feierlicher Moment, und die frei und zuversichtlich zum Himmel erhobenen Blicke und Arme der Beter machten auf mich einen besseren Eindruck als das bei uns so vielfach übliche schene Anblicken, Ducken und Verbergen des Antlitzes. Wir nahmen nun herzlichen Abschied von Flegel und seinen Haussa-Freunden, nicht ahnend dass wir ihn nie wiedersehen sollten.

Zur Routenaufnahme, mit der wir auf Flegels Wunsch sofort begannen, benutzten wir zwei gleiche, sehr gute Compasse und unsere Uhren. Die Art des Reitens war uns anfangs sehr unbequem. Zwar sassen wir auf äusserst bequemen arabischen Sätteln, aber der Schritt der Träger war zu unserer Ueberraschung rascher, als der unserer Pferde. An einen vernünftigen Trab waren letztere nicht gewöhnt, da die Haussas diese Gangart kaum kennen, und wenn wir zeitweilig galoppierten musste die Routenaufnahme an grosser Ungenauigkeit leiden. Wir mussten somit unsere Pferde erst an eine rasche mit ganz leichtem Trabe abwechselnde Schrittart gewöhnen. Nach einer Viertelstunde, vom Thore von Loko an, hatten wir das letzte Feld erreicht und befanden uns auf schmalen, kaum fussbreiten Pfaden in lichtem Buschwalde, mit 3 bis 4 Fuss hohem Grase, aus dem zahlreiche einzeln stehende Mimosen und hohe Termitenhügel, oft bis zu 10 Fuss sich erhebend und von der gesättigt braunrothen Farbe des Lateritbodens von Loko, hervorragten. Nach etwa einer Stunde nahm der Boden, und mit ihm die der Landschaft ein so eigenartiges Gepräge verleihenden Termitenhügel eine hellgelbliche Färbung an und wurde sandiger, nachdem wir einen breiten von einem Bache durchströmten Urwaldstreifen durchritten hatten. Während der lichte Busch an Thierleben ziemlich arm erschien, zumal man von den dort häufigen Antilopen auf der Reise nie etwas zu sehen bekam, waren solche Urwaldstreifen mit den sie durchströmenden Bächen, deren wir heute vier passierten, voller Leben. Im lichten Buschwalde bemerkte man auf der Reise selten etwas anderes als Bienenfresser, Würgerarten (*Laniarius*, *Dryoscopus*), Raubvögel und die mit einem eigenartigen, an das "Meckern" der Bekassine erinnernden Klappern aufsteigende Lerche (*Mirafra buckleyi*), ausser Käfern aber wenig Insektenleben und keine Säugethiere. Die Waldstreifen dagegen, die für mich jedesmal einen Hochgenuss bedeuteten, tönten wieder vom Blöcken von Affenheerden, die sich über unsern Häuptern von Baum zu Baume schwebten, die Baumkronen waren voll von Vögeln, unter denen man nicht selten die prächtigen Bananenfresser mit ihren blutrothen Schwingen bemerkte, am Boden huschten Schmetterlinge hin und her und gegen Abend tönte ein tausendstimmiges Konzert von Cicaden ringsumher.

Gegen 12 Uhr hatten wir das Ziel unseres ersten Tagemarsches, den Flecken Ushiarogo oder Usharogo (nicht aber Wisherogo, wie Robinson schreibt), erreicht.

Wir begannen hier ein System des Zählens der Lasten, das zwar für uns sehr langweilig war, aber Eindruck auf die Träger machte und ihnen bewies, dass keine Last abhanden kommen konnte, ohne dass wir es sofort bemerkten: wir hatten nämlich alle Ballen numeriert und mit den Namen ihrer Träger in ein Buch eingetragen. Die Lasten wurden übrigens ohne Murren getragen, und es war wohl der beste Dienst, den uns die Madugus geleistet haben, dass sie dieselben so hatten schnüren lassen, wie die Leute sie liebten, nämlich gut balanciert, mit guten Handhaben, lang und schwer. Andere Reisende, wie Robinson und Joseph Thomson * hatten offenbar viele Schwierigkeiten mit den Trägern, weil den letzteren die Lasten nicht zusagten. Wie üblich erhielten wir von unserem Wirth, der uns die Häuser geliehen hatte, Hühner und andere Nahrungsmittel zum Geschenke, wofür wir Gegengeschenke von ähnlichem, meist grösseren Werthe machten, auch lernten wir gleich das "Tukutshi" kennen, nämlich die Sitte, dem Ueberbringer eines Geschenkes ein Geschenk zu geben, das z. B. bei Kaurispenden eine bestimmte Höhe hat. Der Ort Ushiarago liegt mitten im Walde. Am folgenden Tage hatten wir kurz hinter dem Orte einen etwa 40 Schritte breiten Strom zu passieren, den wir auf einer aus mehreren Baumstämmen gebildeten Brücke überschritten, während die Pferde schwimmen mussten. Wir versäumten den Namen des Flusses festzustellen, den Robinson Keraka nennt. Durch waldreiche Gegend zogen wir am folgenden Tage bis Itá, wo die Träger sich weigerten weiterzumarschieren, obwohl wir nur von 6 bis 10 unterwegs gewesen waren. Dan Tambari bestärkte die Leute in ihrem Vorhaben, und so mussten wir nachgeben. Itá liegt inmitten dichten Waldes, und ist umgeben von einem undurchdringlichen grünen Zaun, durch den nur ein schmaler, Nachts mit Stämmen verbarrikadierter Eingang führt. Die Bewohner sind nicht Mohamedaner, sondern gehören dem heidnischen Stamme der Afo an. Ueber dem Eingangsthore zum Orte und in vielen der Häuser hingen oder standen mit Federn, Muscheln und Blättern verzierte Figuren und Büsche, denen Zauberkräfte zugeschrieben wurden, und vor dem Orte befand sich eine altarartige Erhöhung, die mit augenscheinlich von wilden Perlhühnern herrührenden Eiern geschmückt war. Meine oologische Neugier hätte mich beinahe in's Unglück gebracht, denn als ich die Eier einer näheren Prüfung unterziehen wollte, kam ein Trupp singender, aus langen Pfeifen ranchender Männer heran, die uns sehr unfreundlich behandelten. Ob die Afo demselben Volke wie die Haussa angehören, vermochten wir nicht festzustellen. Die Verschiedenheit ihrer Sitten und Dörfer, sowie die spärlichere Kleidung—viele Männer waren nur mit einem schmalen Scharzfell bekleidet—mögen wohl Folgen ihrer Abgeschlossenheit und der Religionsverschiedenheit sein, und im Aeusseren unterscheiden sie sich augenscheinlich nicht derart von den Haussas, wie die später von uns besuchten Korro und Kadarra, aber ihre Sprache war eine andere. Nahrungsmittel wurden uns nicht verabreicht, so dass wir herzlich froh waren als die vorsorgliche Sheriffa, Dan Tambaris Frau, uns eine kleine Schüssel mit stark gepfeffertem, in Palmöl gekochten Reis sandte, während wir später auch einige Nahrung für unsere Diener erwarben. Die Träger schienen sich meist Essen mitgebracht zu haben, verkehrten übrigens nur wenig mit den Afo, obwohl sie sich ganz gut mit ihnen vertrugen. Immer ist das Verhältniss nicht so gut, denn die Herrscher rauben häufig Sklaven von den Afo, die ihrerseits sich durch den Ueberfall von Reisenden und Einfälle in die Haussa-Orte rächen. Auf unserer Rückreise im folgenden Jahre wurden wir veranlasst einen anderen Weg zu nehmen, da angeblich die Bewohner von Itá Träger abfingen und beraubten.

* Robinson, *Haussaland*, pp. 48, 49, 50.

Ein furchtbarer nächtlicher Regen, der unsere schlecht überdachte Wohnung durchdrang, störte uns nicht wenig im Schlafe.

Früh brachen wir am folgenden Morgen auf. Der schöne Urwald, den wir durchritten, triefte von Wasser, aber überall zeigten sich Thierspuren, sowie Affen und Vögel. In Itá sahen wir den Schädel eines kürzlich getödteten grossen Elefanten. Nach wenigen Stunden bemerkten wir Wall und Graben eines von Banangärten umgebenen Dorfes mit Namen Ushini. Schon gegen elf Uhr erreichten wir den ebenfalls von Afo bewohnten Ort Ubé. Derselbe ist von ausgedehnten Feldern umgeben und durch einen niedrigen, halb verfallenen Erdwall geschützt. In den Feldern waren Tanben, an den Waldrändern Perlhühner häufig, und flüchtig sahen wir einen Hasen, den wir leider nicht erlegen konnten. Auch hier war die Verpflegung eine traurige, denn erst am Abende konnten wir ein Huhn bekommen. Wir machten hier zuerst die Bekanntschaft der Furrah.* Unsere Diener waren trotz der kurzen, ihnen aber ungewohnten Märsche und infolge der mangelhaften Nahrungs- und Wohnungsverhältnisse anfangs sehr unzufrieden, gewöhnten sich aber bald an das Wanderleben. Die Fetische oder Götzen waren in Ubé mit Federn und Farben geschmückte Thiergestalten aus Holz. Am nächsten Tage machten wir einen längeren Marsch, denn erst gegen 4 Uhr hatten wir die erste grössere Stadt, Anassarawa, Residenz des Herrschers der gleichnamigen Provinz, erreicht, der den Namen Sariki-n-Koto, König der Koto, führt, den er von den einen grossen Theil seines Landes bewohnenden heidnischen Koto erhalten. Der Marsch war sehr interessant, aber auch etwas anstrengender gewesen, da er durch abwechslungsreiches, felsiges Gelände führte und häufig tiefe, steile Schluchten mit reissenden Bächen zu überschreiten waren. Die von uns passierten kahlen Felsen bestanden aus Granit und Gneiss mit Glimmer, oder Conglomeraten, aber die Form der im Osten sich erhebenden Bergrücken war eine langgestreckte, tafelförmige, nicht die von Granitbergen. Über den breiten Anassarawa-Strom führen wir in kleinen Boten. Die Stadt sowohl wie viele der einzelnen Gehöfte sind von hohen Mauern umgeben. Sie liegt in der Gabel zweier Flüsse, deren vereinigte Wassermassen bei Rumassa in den Benué münden. Bald nach unserer Anknüpf wurden uns ein Schaf, eine Ziege und allerlei andere Lebensmittel übersandt. Wir erhielten ein Gehöft des "Turaki," eines höheren Beamten angewiesen.

Am nächsten Morgen übersandten wir die Geschenke, und machten uns selbst mit den Briefen zum Sultan auf. Unangenehm enttäuscht waren wir durch das Benehmen des letzteren, der uns von Flegel ausserordentlich gelobt worden war. Flegel gegenüber waren wir nun freilich sehr im Nachtheile. Er verstand die Landessprache, wir mussten uns eines Dolmetschers bedienen, er war allein, als unabhängiger Reisender in Anassarawa, wir kamen als seine Abgesandten, Flegel hatte in dem alten Madugu maigashin-baki einen erfahrenen und treuen Berather gehabt, wir hatten in Dan Tambari einen unzuverlässigen und unbegreiflich leichtfertigen Menschen, Flegel war mit verhältnissmässig geringen Mitteln dort gewesen, wir mit einer grossen Karawane, auf dem Wege in ferne Gegenden. Die Gelegenheit war also günstig, wie nie zuvor, hier Erpressungen auszuüben, und der Sultan glaubte sie benutzen zu können. Wir befanden uns in einer schwierigen Lage. Von der Afrikanischen Gesellschaft auf das strengste angewiesen und von Flegel beschworen, Streitigkeiten zu vermeiden und uns überall in das beste Einvernehmen zu den Landesherren zu setzen, ohne einen genügend zuverlässigen landeskundigen Rathgeber, mit einer stets zum Striken aufgelegten Trägerbande, musste uns alles

* Siehe weiter unten.

darán liegen, diese erste Klippe möglichst ruhig und rasch zu umschiffen. Es blieb uns also nichts übrig, als dem habgierigen Herrscher, der unsre Geschenke anfangs als ungenügend zurückwies, möglichst alle Wünsche zu befriedigen, um ihn uns freundlich zu erhalten. Der Sultan war ein junger, intelligenter, energischer Mann, mit nicht unschönen Zügen, aber von grosser Heftigkeit, schlechtem, unruhigen Benehmen, eigenmächtig, kriegslustig und sehr halbgierig, häufig gegen die heidnischen Afo und Koto kämpfend.

Der von aussen durch hohe, viereckige Eingangsthürme imposant aussehende vom Sultan bewohnte Häuserkomplex war im Innern sehr einfach, in keiner Weise anders als die seiner höheren Beamten. In seinen Wohnräumen liebte der Sariki-n-Koto es, sein Lieblingspferd bei sich zu haben. Ein junger Sklave war beauftragt, dem Rosse die Fliegen abzuwedeln und ihm schleunigst eine Schale unterzuhalten, wenn es ein Bedürfniss befriedigte. Die Abende wurden uns mehrfach durch Sänger und Musikanfen gestört, deren Leistungen uns wenig Genuss bereiteten.

Zu zoologischen Beobachtungen blieb mir keine Zeit, doch bemerkte ich rings um die Stadt reiches Vogelleben, namentlich viele Geier (*Necrosyrtes monachus*) und wilde Tauben. In der Stadt fielen mir die massenhaften Hanstauben auf, die wie bei uns in allerlei Färbungen auftraten und sehr häufig dicht befiederte Läufe hatten. Sie werden hier keineswegs für „heilig“ gehalten, sondern auch von Mohamedanern gegessen. Am 19. August konnten wir endlich Anassarawa verlassen und erreichten in zwei kurzen Tagemärschen Keffi, oder wie es mit seinem vollen Namen heisst: Keffi Abd-es-Senga. Da ich am Fieber litt, waren diese beiden, sonst garnicht anstrengenden Märsche für mich eine Qual. Kurz vor Keffi wurden wir überrascht durch den Anblick umfangreicher Umzäunungen mit grossen, graulichweissen, langhörigen Buckelrindern, an denen uns schöne frische Milch angeboten wurde. Zwischen Anassarawa und Keffi sahen wir auch zuerst den schon auf den Los-Inseln, am Niger und Benuë häufig, aber immer nur einzeln oder paarweise beobachteten Schildkröten (*Corvus scapularis*) in grossen Flügen, nach Art unserer Krähen, in und an den Orten. ☛

In Keffi wurden wir schon am Thore von einer grossen Menschenmenge empfangen und ritten von vielen Hunderten begleitet unserem Quartier zu. Dieses bestand aus einem grossen Gehöft, in dem mehrere runde Hütten und zur Rechten eine ganze Reihe unter einem Dache liegender, aber nicht durch Thüren verbundener Zimmer sich befanden, vor denen eine überdachte Veranda hinlief. Die Besetzung gehörte einer reichen Frau, die eben abwesend war. Wir fanden hier auch einen Luxus, dem wir nur noch in den grössten Orten, wie Kano, Sokoto und Ganda wieder begegneten, nämlich einen gut eingerichteten, in einer besonderen kleinen Hütte befindlichen Abtritt. Wenn man bedenkt, dass es damals selbst noch in Deutschland und Frankreich nicht nur einzelne Bauernhäuser, sondern Dörfer gab, wo diese Einrichtung fehlte, so wird man dieses Zeichen von Civilisation zu schätzen wissen; allerdings kennt man diesen Luxus im Hanssalande in kleineren Orten nicht. Augenscheinlich gab die Grösse der Städte dazu Veranlassung, jedenfalls nicht etwa europäischer Einfluss. Keffi ist weitläufig gebaut, und auch Felder und Sümpfe liegen mitten in der Stadt. Die Einwohnerzahl von Keffi dürfte 15 bis 20,000 betragen. Die Höhe über dem Meere muss von uns zu klein gemessen worden sein.* Flegel mass einmal 310, das andere Mal 350 Meter, Robinson genau 1000 engl. Fuss, während wir es nur auf 260 Meter brachten.

Keffi ist von grossem Interesse als eine der grössten, und wohl der bedeutendsten

* Ueber unsere Routenaufnahme und Höhenmessungen siehe weiter unten.

südlicheren Handelsstadt des Haussareiches. Hier kommen die Waaren von der Küste mit den vom Norden, durch die Wüste von Tripolis her heruntergebrachten zusammen, aber die (damals meist englischen) Waaren, die von Süden kamen, gewinnen immer mehr die Oberhand. Sklaven bildeten einen der hauptsächlichsten Handelsartikel. Am Tage nach unserer Ankunft wurden 300 Sklaven auf offenem Markte feilgeboten, wenige Tage nachher zählte ich nur noch 100. Ich machte hier in Keffi eine genauere Bekanntschaft mit dem Sklavenmarkte, als jemals nachher. Wir fanden es nämlich sehr schwierig, gute Pferdeburshen zu bekommen. Es schien, als sei die Pferdepflege eine meist von Sklaven ausgeführte Beschäftigung, denn Niemand wollte sich dazn hergeben, und die Lente, welche wir in Loko dazu angeworben hatten, erwiesen sich als unbranchbar. Wir entschlossen uns somit, dem Rathe Flegels, der uns hierauf vorbereitet hatte, folgend, einen Sklaven zu dieser Arbeit zu kaufen. So ging ich denn auf den Sklaven-Markt. Ich fand diese Arbeit nicht so schrecklich, wie sie von empfindsamen Seelen geschildert worden ist. Empörende Anblicke blieben mir erspart, eine besonders rohe Behandlung der Sklaven bemerkte ich nicht. Ziemlich bald hatte ich einen geeignet aussehenden Jüngling gefunden. Als derselbe aber am Abende zu uns gebracht wurde, zitterte er an allen Gliedern und wurde uns gefesselt übergeben. Man bedeutete uns es sei die Furcht vor uns, und wir würden ihn gut bewachen müssen. Er schien zu glauben, dass wir ihn mästen und braten wollten! Dass es wirklich Furcht vor uns war, zeigte sich, als wir ihn zurücksandten und er sich bald wieder beruhigte. Solch einen Mann wollten wir nicht haben. Ich musste also, da Standinger krank war, nochmals auf den Sklavenmarkt gehen. Diesmal war es mir weniger angenehm, denn eine Menge feilgebotener alter Weiber machten einen traurigen Eindruck. Es war weniger leicht, einen starken Burshen zu finden, da die Elfenbeinhändler mittlerweile die besten Lente ausgesucht hatten, doch führte man mich nach einiger Zeit zu einem schlanken Burshen, der nicht, wie der vom vorigen Tage, ein eingefangener Waldbewohner, sondern wegen Armuth des Besitzers, oder möglicherweise zur Strafe, irgend eines Vergehens halber, zu verkanfender, in der Sklaverei geborener Haussklave war. Diesmal liess ich ihn gleich fragen, ob er sich vor dem weissen Manne fürchtete, was er freundlich grinsend verneinte. Obwohl er viel theurer war als der erste, denn wir mussten 13 ganze Stücke Manchester-Zeng, sogenannten Croydon, für ihn zahlen, besannen wir uns nicht einen Augenblick. Wir theilten ihm mit, was wir von ihm verlangten, nämlich die Pflege unsrer beiden Pferde, auf dem Marsche das Tragen einiger leichteren Gegenstände, unbedingten Gehorsam in allen Fällen und unter allen Umständen, und versprachen ihm einen Freibrief nach Ablauf der Reise. Ihm sofort einen solchen zu geben, wäre eine grosse Thorheit gewesen, da wir den Mann durchaus nicht kannten, und wir sein Fortlaufen, schon des bösen Beispieles wegen, auf keinen Fall riskieren durften. So lange er noch rechtlich Sklave war, hätte ihm sein Fortlaufen nichts genützt, da er bald von Anderen wieder in Besitz genommen worden wäre. Igalla, so hiess der Jüngling, war mit Allem einverstanden, und wir haben an ihm während der ganzen Reise einen stets willigen, folgsamen, branchbaren Diener gehabt. Ausserdem war es eine Freude zu sehen, wie er sich trotz der oft ziemlich anstrengenden Märsche und seines schweren Dienstes, bei der meist reichlichen und kräftigen Nahrung entwickelte, denn nach wenigen Monaten war er ein Bild eines kräftigen Jünglings geworden.

Auch in Keffi vermochte ich nicht zu sammeln. Wieder litten wir beide an Fieberanfällen. Die Träger mussten abgelohnt, neue angeworben werden, und beim

Sariki* gab es wiederum unangenehme Verhandlungen, wenn auch der Herr von Keffi sich viel nobler und auständiger betrug, als sein Nachbar in Anassarawa. Wir waren in einer eigenthümlichen Lage, da die von Flegel vorausgesandten, von einem Briefe begleiteten Geschenke, die uns den Weg ebnen sollten, wohl infolge des Wortlautes des Briefes, als nicht von uns, sondern von Flegel allein kommend, und unsere Geschenke im Verhältniss zu denselben für zu klein erklärt wurden. Näheres über die langwierigen Verhandlungen und häufigen Streitigkeiten mit den Trägern und Herrschern möge man bei Standinger nachlesen. Auch Robinson berichtet Aehnliches. Die genaue Schilderung dieser ewigen Plackereien, die sich wie ein rother Faden durch Beider Bücher zieht, trägt zwar zum Verständniss der Lage des Reisenden in jenen Ländern bei, hat aber für Nichtbetheiligte weniger Interesse. Ich werde hinfort die Träger-Angelegenheit nur kurz, wo es nicht zu vermeiden ist, streifen. In unserer Wohnung hatte ich beim Fieber Musse, eine nächtlich lebende hellgelbe Amöben-Art zu beobachten, die binnen zwei Tagen etwa zwei Fuss lange, knorrigen, blätterlosen Bäumen gleichende, überdachte Gänge an den Wänden baute.

In den letzten Tagen unseres Aufenthaltes in Keffi wurde uns eine kleine Ueberraschung zu Theil. Eines Morgens erschien der Scharfrichter, der hier, wie auch später in Zaria und Kano, sich unserer freundschaftlich annahm, und lud uns ein, einer Hinrichtung und Handabschneidung beizuwohnen! Er schien etwas verwundert, als wir dankend ablehnten, das interessante Schauspiel anzusehen. Unsere Diener gingen hin, und ihre Schilderungen belehrten uns, dass wir einem für uns widerlichen Anblick aus dem Wege gegangen waren. Da es keine Gefängnisse in jenen Ländern giebt, und Geldstrafen mangels Geldes nicht immer ausführbar sind, so werden strafwürdige Vergehen, wenn sie entdeckt werden, durch körperliche Züchtigung, Verstümmelung oder Hinrichtung bestraft. In einem noch so unsicheren Lande muss die uns oft schwer erscheinende Bestrafung mit anderen Augen angesehen werden, als bei uns. Man braucht nicht das Volk "teuflischer Rohheit" zu beschuldigen, wenn man hört und sieht, dass schwerer Diebstahl mit Handabschlagung bestraft wird, zumal wenn man weiss, dass dies nicht Landessitte, sondern Vorschrift des Koran ist, der es aber auch nicht etwa aus besonderer Gransamkeit einführte, sondern bereits allgemein vorhandenen Gebräuchen entnahm.

Am 3. September konnten wir endlich Keffi wieder verlassen, nachdem wir dem uns sehr freundlich gesinnten "Barde," einem der einflussreichsten Männer beim Sultan, herzliches Lebewohl gesagt hatten. Die letzten Stunden in Keffi wurden uns noch dadurch verbittert, dass Dan Tambari, der uns als Freund und Rathgeber mitgegeben war, durch die Untersehlugung eines Geschenkes für unsern Wirth uns beinahe in erstliche Verlegenheit gebracht hätte. Wir schenkten dem leichtfertigen Madugu hinfort kein Vertrauen mehr, mussten uns aber noch oft über ihn ärgern. Er war übrigens weit entfernt

" Als Pionier
Für Deutsch Panier " †

zu wirken, denn von all dem Wunderbaren, das er in Europa gesehen, hatte er meist nur nebensächliche Dinge zu berichten, und er gefiel sich vielmehr darin,

* Titel für jede Art von Herrscher, vom "Sariki-n-Musulmin," dem "Beherrscher der Gläubigen" in Sokoto bis zum Dorfoberhaupte herab. Sultan wird nur für Beherrscher von Provinzen und Staaten verbanden gebraucht.

† Flegel, *Loew Blätter*, S. 3 (Motto).

seinen Landsleuten Anekdoten und Glossen anzutischen, als ihnen von der Macht und Grösse Deutschlands und von den Wundern europäischer Industrie vernünftige Schilderungen zu machen.

Bisher hatten wir geographisch bekannte Gegenden durchzogen. Der Weg von Loko bis Keffi war schon 1881 von Flegel und später von mehreren Engländern begangen worden, und seit unserer Reise sind auf demselben wieder Zweifel, Robinson und Andere, ganz oder theilweise gezogen. Von den Manern von Keffi an führte der Weg durch ganz unbekanntes Terrain. Die Rohlfssche Route von 1867, die ja nicht nach Zaria, sondern nach Yakoba führte, liegt bedeutend östlicher. Mehrere der von uns in den folgenden Wochen entdeckten Orte waren dem Namen nach auf einem von Rohlf's erkundeten Itinerar verzeichnet. Es sind dies: Gitáta und Kasbia, während Rohlf's Kátulu wohl unser Katill, Rohlf's Funda vielleicht unser Panda sein könnte. Späterhin fällt die Strecke Igabi-Zaria mit der von Baikie (1862) zusammen, während der ganze Weg von Zaria bis Sokotó wieder ganz neu war. Diese letztere Strecke ist auch seither (bis 1901) nicht wieder von Europäern gesehen worden. Auf derselben besuchten wir etwa 36 ummauerte Städte und eine kleine Anzahl offener Dörfer, die zum Theil nur temporär sein mögen.

Wir stiegen fortwährend an, bei Katill den höchsten Punkt—nach unserer Messung etwa 780 Meter, nach Robinson 2530 engl. Fuss—erreichend, von wo wir allmählig abstiegen, bis wir bei Gandu wieder auf $\pm$ 150 Meter herabkamen.

Kaum zwei Kilometer vom nördlichen Thore von Keffi überschritten wir wieder den Kogi-n-Anassarawa, der hier von Ost nach West fliesst. Die Träger machten schon in Agiráh, einem offenen Dorfe, nur wenige Meilen von Keffi halt, was mir diesmal ganz gelegen kam, da mein Reisegefährte einen schweren Fieberanfall hatte. Der nächste Marsch war ebenfalls kurz. Er führte durch bergiges, waldrreiches Gelände, in dem wir viele Perlhühner, kleine Antilopen, bunte Papageienschaaren und in der Sonne prachtvoll glänzende Glanzstaare bemerkten, zum ummaurten Städtchen Balongúrú. Dieser Ort wurde grossentheils von reinen Fulbe bewohnt, die durch das längere, glatte, in Zöpfe geflochtene Haar, hellere Haut und auch allerlei Gewohnheiten sehr von den Hausa abweichen, aber sich häufig genug mit ihnen vermischen. Die Gegend war herrlich, zur Rechten zogen sich grüne Hügel hin, halblinks sah man einen bedeutenden Höhenzug mit mehreren Gipfeln.

Die Bevölkerung soll hier häufig von Einfällen räuberischer Stämme zu leiden haben, die Träger blieben daher mehr geschlossen zusammen und hielten ihre Waffen, theils Pfeil und Bogen, theils kurze Speere oder kurze Keulen, bereit. Wir sahen uns dadurch veranlasst auch unsere Büchsen—wie gewöhnlich—zur Hand zu behalten und unsere kleine schiessfähige Macht, nämlich den "Koch" und die drei Küstenneger mit Patronen zu versehen, während Igalla ein altes preussisches Füsilier-Seitengewehr erhielt, das zum Grasschneiden für die Pferde, und im Nothfalle zur Vertheidigung dienen sollte. Obgleich wir weder hier noch später wirklich angegriffen wurden, waren diese Vorsichtsmassregeln vielleicht doch sehr nützlich.

Am 4. September erreichten wir einen etwa 400 Meter hoch aus der Ebene emporragenden, steilen Granitberg, auf dessen Höhe das kleine Dorf Gitáta lag. Der Aufstieg zu demselben war sehr steil, und es ist mir ein Räthsel, warum die Träger ihn für nöthig hielten. Es scheint aber, als sei dies so Sitte, denn auf unserem Rückwege wurden wir nur durch die Unliebenswürdigkeit der

Bewohner davon abgehalten, und Robinson (*Hausaland*, p. 66) musste auch hinaufklettern, ohne oben ein Haus zu erhalten. Uns wurde anfangs eine Wohnung verweigert, aber auf Wunsch eines im Thale lagernden, vielleicht auf Sklavenraub erpichten Prinzen aus Zaria, wurde uns eine Hütte überlassen, in der wir mit Mühe unsere Lasten und uns selbst unterbringen konnten. Fleisch war nicht zu haben, wir schossen daher einige kleine Palmtäubchen (*Turtur senegalensis*), und bekamen so, mit Reis und gerösteten Grundnüssen, ein ganz angenehmes Abendessen. Die Nacht war fürchterlich, es wettete und goss fast so lange es dunkel war. Der Morgen war der kälteste, den wir bisher in Afrika erlebt hatten, dichter Nebel hüllte die Berge ein. Die Dorfbewohner waren theilnahmslos bis zur Unfreundlichkeit, unsere Lente, die zum Theil keine Unterkunft gefunden hatten, froren und murrten, und erklärten, bei dem am Morgen wieder beginnenden Regen nicht marschieren zu können, worüber es zwischen den Küstennegern und einigen Trägern und Dorfbewohnern zu einer Schlägerei kam, die wir noch zur rechten Zeit, ehe mehr Schaden als eine Kopfbenle und eine blutige Lippe angerichtet war, schlichten konnten. Die Einwohner von Gitáta sind Heiden, scheinen aber die Hanssa-Sprache zu sprechen. So viel wir erfahren konnten gehören sie dem Stamme der Yesko an, die vielleicht mit den Hanssas zu einem Volke gehören und möglicherweise nichts als heidnisch gebliebene Hanssas sind. Sie unterscheiden sich äusserlich nicht auffallend von den letzteren. Ihre Todten begraben sie im Walde und setzen ihnen kleine Grabsteine, die ich zahlreich im Thale fand. Robinson beobachtete eine eigenthümliche Scene in Gitáta. Kurz vor Dunkelwerden näherte sich ihm, als er unter dem grossen Eriodendron in der Mitte des Dorfes mit der Karawane lagerte, ein kreischender Trupp Männer, der einen etwa fünf Meter langen Balken mit einer Glocke trug und mehrere lebende Geier mit sich führte. Diese Geier wurden unter fürchterlichem Gejohle vor seinen Augen mit zur Schau getragener furchtbarer Wildheit zerhackt. Robinson war nicht im Stande, den Sinn dieser Zeremonie zu ergründen, die er für einen religiösen Akt hält.

Als der Regen aufhörte und die Sonne erwärmend durch die Wolken brach, konnten wir endlich weiter ziehen und waren um neun Uhr im Thale. Wir durchzogen ein auf beiden Seiten von Hügelketten eingerahmtes Thal, mit nicht sehr hohem, grünen Grase und einzeln stehenden Büschen, Mimosen und Fächerpalmen, einigen spärlich bewachsenen, grandiosen Granitkegeln und mehreren Walddickichten. Wir überschritten eine Anzahl kleiner Rinnsale und Bäche. Die Gegend ist augenscheinlich ein wahres Paradies für einen Zoologen. Vögel aller Arten, von dem grossen am Boden herum spazierenden Nashornvogel, Kronenkranichen, Geiern und Adlern, Krähen, Staaren, blauen Bananenfressern bis zum unscheinbaren Grasschlüpfer (*Cisticola*) zeigten sich auf Schritt und Tritt, von Schmetterlingen aber bemerkten wir auffallender Weise fast nichts.

Unsere Leute wurden wieder in Furcht gesetzt durch das Gerücht, dass das Thal fast stets von den feindlichen Abutji durchstreift würde, und die Träger vergifteten ihre Pfeile mit einem Pflanzensaft, in den sie angeblich auch Schlangenköpfe geworfen hatten. Für uns hatten diese Angriffsgerüchte das Angenehme, dass die Leute zusammenblieben und besser marschierten. Erst gegen Abend kamen wir in einen Wald, in dem unser heutiges Ziel, das von einem tiefen Graben und einer dicken Erdmauer umgebene Dorf Sanzará liegt. Für unsere Pferde musste erst eine Brücke über den Graben gebaut werden. Die Bewohner von Sanzará schienen grösstentheils Heiden, zum Theil aber schon Mohamedaner zu sein, und waren sehr freundlich. In allen Häusern standen etwa vier Fuss hohe Schilde aus

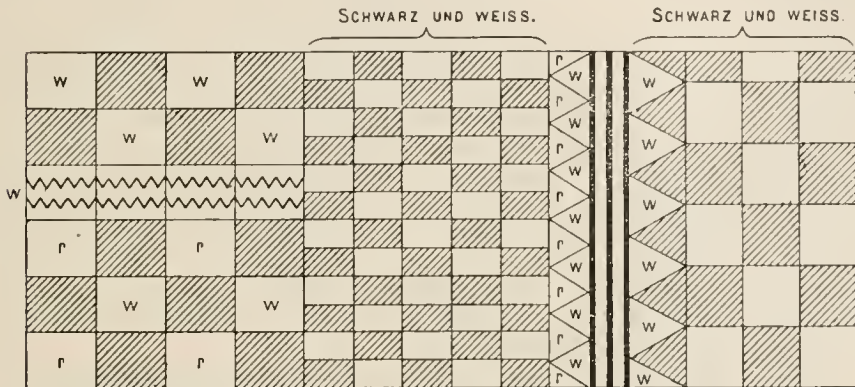
Ochsenbaut, mit hölzernen Rahmen, die wohl weniger zur Feldschlacht, als zur Vertheidigung der Häuser und des Dorfes bestimmt sind. Am nächsten Tage marschierten wir nur zwei Stunden lang, denn im Städtchen Panda machten die Leute plötzlich Halt und wollten nicht weiter. Ihre Entschuldigungen waren sinnlos — der wahre Grund war, dass der Markt gut besetzt war und man gerade einen Ochsen schlachtete, und dass Panda den Ruf hat, schöne Mädchen zu besitzen, wovon wir freilich diesmal nichts bemerkten. Es fiel mir auf, dass viele Frauen um den kurz geschorenen Kopf einen Ring aus Zeug trugen, was ihnen ein merkwürdig dummes Ansehen verleiht.

Etwa eine Meile nördlich von Panda begannen wir ein Gebirge zu ersteigen, dass ich nach dem es bewohnenden heidnischen Stamme das Korro-Gebirge nannte. Gegen 11 Uhr überschritten wir den höchsten Punkt dieses ersten Höhenzuges in der Nähe des Dorfes Kaussam, von wo der Weg sich nur ganz unbedeutend bis zu unserem Nachtquartier unterhalb des Ortes Kukui hinabzog. Die Gegend zeigt meist nur niedrigen Buschwald. Bei Kaussam zeigte das Aneroid 704, unser Lagerplatz bei Kukui ist nach unserer Kochpunktaufnahme 600 Meter hoch, aber der im Osten liegende Fels Tshikna und andere ziemlich kahle, steile Kuppen dürften noch mindestens 400 Meter höher sein. Die Bewohner dieser Gegenden sind die heidnischen Korro. Sie weichen erheblich von des Yesko ab durch dickere Lippen, dünnere Beine mit schwachen Schienbeinen, und ganz auffallende Entwicklung des Gesässes bei den Frauen. Letztere tragen häufig eine Art von Lendenschurz, gehen aber in der Regel völlig unbekleidet. Um die Hüften haben sie ein dünnes Band, an das sie beim Arbeiten im Felde, nicht aber im Dorfe, augenscheinlich nicht aus Anstandsrücksichten, sondern zum Schutze, vielleicht gegen irgendwelche Insekten, vorn und hinten, oder aber nur hinten, ein Grasbüschel hängen. Bei Kukui trugen manche ausserdem noch ein ganz merkwürdiges brillenartiges „Kleidungsstück,“ nämlich zwei an einer Schnur befestigte rundliche Lappen, die auf die beiden Gesässbacken befestigt werden, indem die Schnur zwischen den Beinen durch um die Oberschenkel gebunden wird. Durch einen Korro Namens Yato aus Kukui, der uns besonders zngethan war, erhielten wir auf der Rückreise einen solchen Gegenstand, den er heimlich seiner Tochter entwendet hatte, und der jetzt im Museum für Völkerkunde in Berlin aufbewahrt wird. Wir übernachteten in einer eben zum Schlafen von zwei Personen genügend geräumigen Grashütte, die so niedrig war, dass wir kaum aufrecht darin sitzen konnten. Die lustig flackernden Lagerfeuer machten unser Bivonak recht malerisch, gegen Morgen wurden wir aber durch kleine gelbe Ameisen und einen unangenehmen, dem thaudurchfeuchteten Boden entstehenden Geruch belästigt.

Der folgende Tagemarsch führte auf langsam ansteigenden, rauhen Felsenpfaden weiter gen Norden. Das vorwiegende Gestein schien Granit zu sein, hier und da sah man Quarz mit Glimmer, und mehrfach fanden wir schwarze Turmaline. Alle Ortschaften liegen auf hohen Felsenkuppen, für Feinde ohne Geschütz völlig uneinnehmbar, oder in den Wäldern meisterlich versteckt, vor plötzlichem Angriff gesichert und die bergende Deckung ringsumher. So war auch unser diesmaliges Nachtquartier, das aus zwei Theilen von je etwa 20 und 30 Hütten bestehende Dorf Aribi beschaffen. Der umgebende Urwald hallte bis in die Nacht hinein wieder von einer Unzahl von Thierstimmen, theils offenbar von Insekten (Cicaden), theils von Laubfröschen, Vögeln und Säugethieren herrührend, aber uns zum grössten Theile unbekannt. Ein Gewitter mit furchtbarem Niederschlag brachte das interessante Concert zum Schweigen. Da Europäer noch nie in den Korro-Bergen

gesehen worden waren, war die Bevölkerung sehr neugierig, aber nur die auffallend hässlichen, ganz nackten, meist sehr dickhäuchigen Frauen belästigten uns etwas, während die Männer zurückhaltend waren und unser Hauswirth sich so vor uns fürchtete, dass er am ganzen Körper zitterte, als er uns begrüßen sollte. Bei den Frauen sahen wir hier wiederholt in den dicken Ober- und Unterlippen tief eingelassene, runde, tellerförmige Holzplatten, seltener solche aus Messing oder einen halbkugelförmigen Glassehnuck. In einem der Nasenflügel hatten sie oft ein längliches Korallenstück.

Die Bauart von Aribi und anderen Korro-Orten war sehr eigenartig, indem immer mehrere Häuser durch Steinmauern verbunden eine Art kleiner Festung bildeten. Auf freien Plätzen in den Dörfern pflegten bunt aufgeputzte, menschenähnliche Götzen zu stehen, vor denen aber die Heiden hier wenig Respekt zu haben schienen. Die Art wie sie den bunten Perlenschnuck ordneten, und die Wand-



verzierungen mehrerer Häuser verriethen einigen Farbensinn. Die auffallendste und schönste Malerei, aus schwarz, weiss und roth bestehend, ist die obenstehend genau wiedergegebene, die den grössten Theil einer runden Hauswand bedeckte. (*w* = weiss, *r* = roth.)

Am 9^{ten} September überschritten wir auf einer schankelnden Hängebrücke, die zwischen zwei Bäumen aus den grossen Blattrippen von Palmen, Lianen und dünnen Stämmen hergestellt war, den 50 bis 100 Meter breiten, mit starkem Gefälle im ganzen ost-westlich fliessenden Gurara, den ersten Strom der unseres Wissens nicht mehr dem Benné, sondern dem Niger zu strömt. Wir hatten somit eine möglicher Weise in zoogeographischer Hinsicht nicht unwichtige Wasserscheide überschritten. In der That bemerkte ich zahlreiche Vogelarten erst nördlich des Korro-Gebirges, so z. B. trat die grosse flügelfleckige Taube *Stictocenas guinea*, deren Gegenwart man leicht bemerkt, gleich nördlich des Gurara auf, Haubenlerchen (*Galerida cristata senegalensis*), Rothkopfwürger (*Lanius senator*), mehrere Geier, mehrere *Merops* Arten, *Nauclerus*, und eine Anzahl von europäischen Wandervögeln bemerkte ich nur weiter nördlich. Ob die Wasserscheide zwischen dem Gurara und den dem Benné zuströmenden Gewässern, oder der höchste Theil der Berge, bei Katill, die kleine Faunenscheide bildet, wissen wir nicht, ich glaube indessen, dass es mehr der ganze Bergzug ist, und dass sie nicht linienscharf gezogen werden kann. Eine zoologische Erforschung dieser Gebiete würde ohne Zweifel viele andere wichtige Thatsachen ergeben, während die Verbreitung einiger

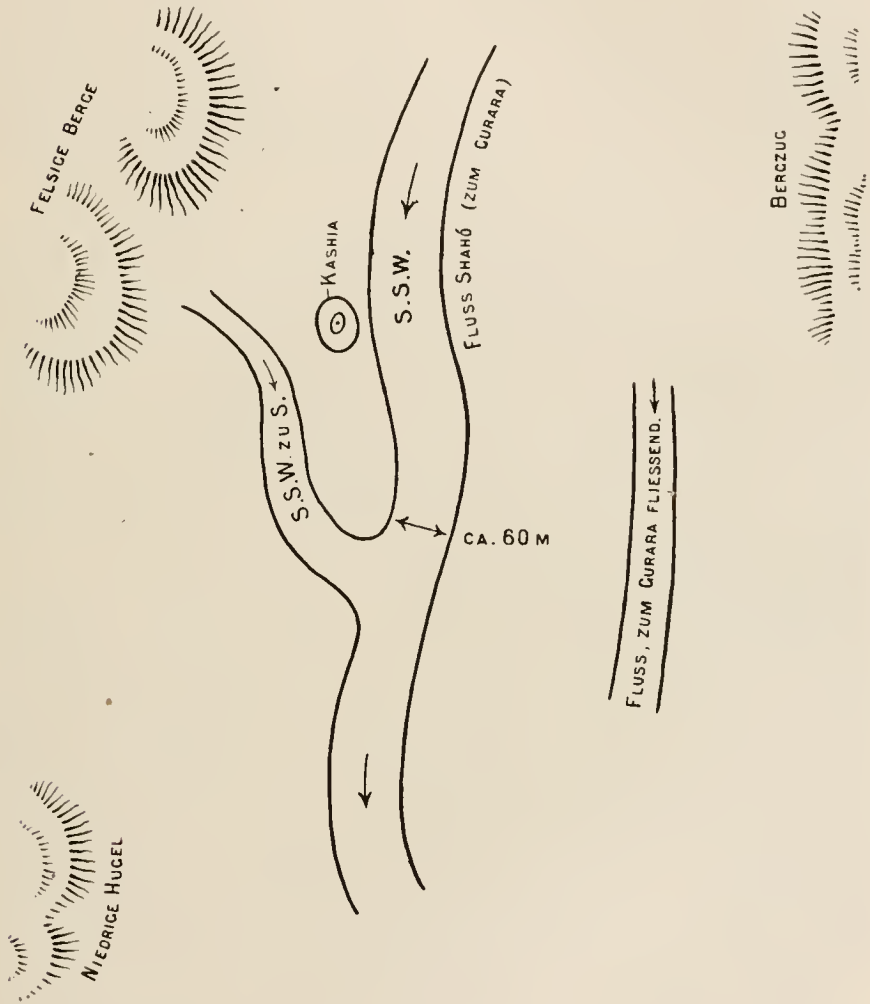
der oben genannten Vögel, obwohl auffallend, doch vielleicht keinen zoogeographischen Werth hat, sondern auf Bodenbeschaffenheit, Umgebung oder sonstige rein örtliche Ursachen zurückzuführen sein dürfte.

Am Nachmittage blieben wir in dem schon wieder von Mohamedanern bewohnten Dorfe Ringani Fillani, und am folgenden Tage erreichten wir den freundlichen, nicht ummauerten Ort Kashia. Unterwegs begegneten wir einer nach Keffi ziehenden Karawane, die viele Schafe mit sich führte, und von einem Madugu Namens Jusuffu geführt wurde. Dieser erzählte uns, dass eine englische Gesandtschaft in Sokoto gewesen sei, ohne aber vom Sultan Land oder besondere Rechte erhalten zu haben. Er, Jusuffu, habe aber ein Schreiben mit sich, das er in Keffi den dort versammelten Engländern, Franzosen und Deutschen vorlesen sollte, und dass wir am besten mit ihm umkehren würden. Die Erzählungen dieses Jusuffu machten uns von vornherein nicht den Eindruck der Wahrheit. Wir schlugen sein Begehren rund ab und zogen unserer Wege, aber in Kashia stellte er sich wieder ein, und begann seine Lügen von Neuem. Er behauptete nun, der Sultan von Zaria wünsche uns nicht zu sehen, und der von Sokoto hätte sogar gedroht, dem Madugu, der uns etwa hinbrächte, den Kopf abzuschlagen. Hierdurch wurde nicht allein Dan Tambari in Schrecken gesetzt, sondern auch ein Theil der Träger weigerte den Weitermarsch, ehe wir Erlaubniss zum Einzuge in Zaria erhielten, während ein anderer Theil derselben bereit war, mit uns durch Dick und Dünn zu gehen. Da der Häuptling von Kashia, bei dem sich ein ihm völlig beherrschender Eunuch, Sklave des Sultans von Zaria, befand, uns in keiner Weise helfen wollte und konnte, und wir ihm nicht die Hälfte unseres Eigenthums anvertrauen konnten, da er sehr habgierig war, so entschlossen wir uns Dan Tambari nach Zaria zu senden, um unseren Besuch anzukündigen, und hier zu rasten, bis wir Nachricht hätten, wie man uns dort aufnehmen würde.*

Kashia war damals ein blühender, von Haussas bewohnter Farmort, um den sich mehrere Trupps von Fnlbehirten mit grossen Viehheerden gelagert hatten. Der Ort liegt in der Gabel zweier Ströme, ringsum ist Grasland, ohne Wald. Trotzdem wir hier reichlich Zeit hatten, war ich auch hier nicht im Stande in zoologischer Hinsicht viel zu leisten. Die Hälfte der Zeit war ich fieberkrank, und wenn ich gesund war, lag Standinger meistens krank. Jeden Nachmittag, stets um dieselbe Zeit, gingen Tag für Tag schwere Gewitter nieder, und die waldlose Gegend war für ornithologisches Sammeln nicht günstig. Die prachtvollen Kronenkränche waren häufig, an den Ufern der Ströme fand sich noch *Galachrysis cinerea*, *Hoplopterus spinosus*, sowie unsere heimischen *Tringoides hypoleucus*, *Totanus cadidris* und *Tringa minuta*. An den Spitzen der Gräser hingen ausserordentlich viele Käfer, besonders aber zu vielen Hunderten verschiedene gelbe schwarzumsäumte Cetoniden-Arten, eine schwarze und eine orange gelbe, schwarzgefleckte Art, die ich in Anzahl am Ufer des Shaho, eines Nebenflusses des Gurara entdeckte. Am nächsten Tage litt ich am Fieber, aber Standinger, dem ich sagte, wo ich die schöne Art gefunden hatte, machte reiche Beute, während ich am

* Standinger (p. 177) glaubte die uns hier bereiteten Schwierigkeiten auf Veranlassung einiger Beamten der englischen Gesellschaft zurückführen zu können, eine Ansicht, die ich durchaus nicht theilen kann. Offenbar kam Jusuffu von Norden her, wo man kaum von unserer Ankunft wissen konnte, am auffallendsten aber ist, dass Robinson 10 Jahre später in Kashia ähnlichen Aufenthalt hatte. Er fand den "König," den habsüchtigsten auf der ganzen Reise, und er wurde unter allerlei Vorspiegelungen aufgehalten, um später ohne Schwierigkeiten Zaria zu erreichen. Ueberhaupt versuchten Träger wie Herrscher an vielen Orten mit ihm genau dieselben Erpressungen und Weitläufigkeiten, mit denen sie uns, wenn auch meist mit geringem oder ohne Erfolg, belästigt hatten.

folgenden Tage wieder viele fing. Standingers Vater sandte die letztere Cetonide an den Cetoniden-Kundigen Dr. Kraatz, der sie *Simorrhina staudingeri* taufte. Unser Distelfalter, *Vanessa cardui*, flog über die Grassteppe hin. Anfallender Weise fanden wir grosse Schwierigkeiten Nahrungsmittel zu kaufen, denn es fehlte



LAGE VON KASHIA.

uns an Kleingeld! Kaurimuscheln hatten wir nicht, und für unsere Zeuge war keine Nachfrage, oder sie wurden unter ihrem Werthe bezahlt. In die Zeit unseres Aufenthaltes fiel ein grosses Fest, zu dem wir unseren Trägern ein Rind schenkten. Für unsere durch die schweren arabischen Sättel scheusslich durchgerittenen Pferde war der lange Aufenthalt ein Glück, aber wir bedauerten sehr, sie im Regen stehen

lassen zu müssen, und nur selten etwas Sorghum für sie kaufen zu können, sodass sie sich meist nur von Gras nähren mussten. Die Bevölkerung von Kashia war übrigens sehr zudringlich. Interessant waren uns die Besuche der Fulbehirten. Es waren wildblickende Burschen mit hellen Gesichtern, Pfeil und Bogen in der Hand, mit einem leichten Sudanhemde, nicht mit den kostbaren, schweren Haussatoben bekleidet, schlanke, oft reizende Mädchen mit scharfen, edlen Zügen und hellleuchtenden Augen, reichlich mit Messingschmuck behangen, und alte, überaus magere, hexenartige Weiber. Am 21. September erhielten wir die förmliche Erlaubniss nach Zaria zu kommen, und konnten am folgenden Tage aufbrechen. Der Tagemarsch war ein sehr langer. Wir überschritten bald den höchsten Punkt den wir auf der ganzen Reise betraten, denn bei dem Dorfe Katill massen wir 780 Meter. Robinson mass diesen Punkt ebenfalls als den höchsten zwischen Kano und dem Benuë, mit 2530 Fuss (engl.).

Erst um 5 Uhr Nachmittags erreichten wir Aduma, ein kleines von Kadarra-Heiden bewohntes Dorf. Auch hier gingen die Franen ganz nackt, trugen aber im Freien vorn und hinten Blätter- oder Grasbüschel in der oben beschriebenen Art und Weise. Einen Unterschied zwischen den Kadarra und Korro bemerkten wir nicht. Wir sahen hier znerst in der Sonne gedörrtes Hammelfleisch. Eine ganze gedörrte Hammelkeule, die uns vom Dorfoberhaupte geschenkt wurde, konnten wir ihres üblen Geruches wegen nicht essen, sie war aber den Trägern sehr willkommen. Am 23^{ten} erreichten wir gegen zwei Uhr das kleine Bergnest Akoro am Kaduna, einem Nebenflusse des Niger, der hier fast 200 Meter breit ist, und wild zwischen Felsen hinbraust. Am anderen Morgen überschritten wir den Fluss auf Flößen, die von der Schwere der Lasten, welche auf einem erhöhten Gerüste lagen, ins Wasser hinabgedrückt und von den schwimmenden Trägern geleitet wurden. Der ganze Uebergang dauerte volle fünf Stunden.

Auf unbequemen felsigen Pfaden, die durch den häufigen Regen sehr schlüpferig geworden waren, zogen wir durch busch- und waldreiches Gelände mit reichem Vogelleben nach dem von Dawa-Feldern umgebenen Dorfe Gidan Angarba oder Libere. Hier begrüßte uns ein Bote aus Zaria, der uns im Namen seines Gebieters willkommen hiess, und auf dem Wege nach Zaria für uns sorgte. Der folgende Tag war wieder regnerisch. Der lichte Busch war auffallend reich an Vögeln und Insekten. Die eigenthümlich klappernde Lerehe (*Mirafrja buckleyi*) belebte den offenen Buschwald, ans einer Mimose erklang ein wundervoller, an einen kräftigen Nachtigallenschlag erinnernder Gesang, der vermuthlich von einem *Laniarius* herrührte, die brennend rothen Feuerweber waren häufig, Milane, Bienenfresser und Schwalben schwebten in der Luft. Käfer, namentlich Cetoniden und Longicornier hingen zahlreich am Grase, und von Schmetterlingen bemerkten wir eine grosse *Charaxes*-Art und einen langgeschwänzten *Papilio*.

Am Vormittage hatten wir einen übelriechenden, langen Sumpf zu durchreiten, in dem mein Pferd zweimal ausglitt. Das arme Thier war so schwach, dass ich trotz meines Fiebers streckenweise gehen musste. Gegen Mittag blickten wir von einer Höhe in ein ausgedehntes, mit zahlreichen Fächerpalmen (*Borassus flabelliformis* L., "ginginya" der Haussas *) geschmücktes Thal hinab, in dem die grosse, ummauerte Stadt Gilka (Robinson's "Gierko"), auf dem jenseitigen Ufer eines bedeutenden Stromes, der zum Kaduna fliessen soll, liegt. Diesmal fuhren wir zur Abwechslung in Kanus hinüber. Am nächsten Tage zogen wir bis Ribako,

* In Nordost-Afrika Dum- oder Dompalmen. Dieser Name rührt nicht, wie Staudinger meint, von der säulenartigen Gestalt mit der schönen Krone her, sondern ist ein arabisches (oder fellachisches) Wort.

oder Libako,* ebenfalls einer grossen ummauerten Stadt, dann passierten wir den festen Ort Rikoka (auch Likoka genannt), die grosse Stadt Igabé, das Dorf Birni-n-Dantschi und erreichten endlich am 29. September das grosse Zaria.

Zwischen Rikoka und Igabi trafen wir wieder auf einen grossen Strom, Shicka mit Namen (Robinson schreibt Shika), zwischen Igabé und Birni-n-Dantschi war das Terrain sehr sumpfig. Der südlich von Gilku strömende Fluss wurde uns als "Luafi oder Kaduna" bezeichnet, also mit demselben Namen wie der Fluss bei Akoro. Auch Robinson nennt den Strom bei Gilku den Kaduna und fügt hinzu, dass er bis Gilku vom Niger aus während 4 Monaten mit beladenen Booten befahren werden kann. "Lifun" und Kaduna werden schon von Rohlf's als synonym bezeichnet, der aber auch den südlichen Strom so nennt. Jedenfalls vereinigen sich die beiden Ströme und münden vereint oberhalb Egga in den Niger.

Wir machten auf einem Hügel Halt von dem man die gewaltige, durch die zahlreichen über das Häusermeer emporragenden Kronen der Melonenbäume, Dattel-, Oel- und Fächerpalmen aus der Ferne einem Walde gleichende Stadt Zaria überblickte. Der Sultan war uns bishierher mit 100 Reitern entgegengeritten, aber nach mehrstündigem Warten wieder heimgekehrt, als die Sonne zu heiss herniederbrannte. Es war dies wohl nicht nur Nengier, wie Standinger meint, sondern es war damit wie ich verstand, eine Ehrung seiner Gäste beabsichtigt. Es war der in allen mohamedanischen und vielen anderen orientalischen Ländern übliche "Istikbál," das Entgegenkommen, um einen Gast oder Besucher zu grüssen, bald nur in einem kurzen Schritte, bald im meilenweiten Anmarschieren mit Truppen und zu Pferde bestehend. Statt seiner selbst hatte der Herrscher uns nun eine Reiterschaaar mit Trommlern und Paukenschlägern entgegengesandt, deren Ankunft wir an dem Hügel erwarten sollten. Die Träger nahmen in einem kleinen Bache ein Bad, viele entnahmen ihrem ausser unseren Lasten noch mitgeführten Bündel reine Kleider, und dann ordneten sie sich in eine lange Reihe, an deren Spitze wir uns setzten. So zogen wir denn in stattlichem Zuge in Zaria ein. Der dabei vollführte Lärm war unbeschreiblich. Die Trommler und Paukenschläger bearbeiteten ihre Instrumente mit förmlicher Wuth, wobei einige noch riefen und sangen, die Träger stimmten improvisierte Lobgesänge, theils auf uns, theils auf die Stadt Zaria an, und fast die ganze Jugend und viele grosse Leute begleiteten und folgten uns rufend, johlend, kreischend, wobei die Mädchen namentlich das auch im ganzen Orient nur zu bekannte "lullilooing" hören liessen, d. h. ein unbeschreiblich gellendes, im höchsten Diskant ausgestossenes, tremulierendes Schreien. Alt und Jung kam aus den Häusern, um die Ursache des Lärms zu erfahren, und manche Frau eilte erschreckt wieder davon, als sie zwei weisse Männer in sonderbarem, nach mohamedanischen Begriffen unanständigen, eng anliegenden Kostüm sah, denn die Erinnerung an den letzten Besuch von Europäern in Zaria, die auch wohl weniger aufgefallen waren, da sie arabische Kleidung trugen, war bei der Bevölkerung augenscheinlich nicht mehr vorhanden.

Der Sariki-n-makira, d. h. der Oberste der Schmiede, einer der wohlhabendsten Leute der Stadt, war beauftragt worden, uns zu beherbergen, aber das uns zuerst angewiesene Quartier, in das wir erst hineinkonnten, nachdem die uns umringende Menschenmenge mit Stockschlägen von einigen Reitern vertrieben worden war, behagte uns nicht, wir bekamen aber nach einigem Warten ein freieres, luftigeres Gehöft. Das Gastgeschenk unseres Wirthes bestand aus 2 Schafen, einem riesigen schwarzen Puter, etwa 30 Perlhühnneiern, einer grossen Furrhukugel, einer Schlüssel

* Robinson nennt Ribako ein Dorf, was es 1885 nicht war.

Reis, einer Schüssel Milch, einer Frucht des Melonenbaumes, und einer Menge *Sorghum* für die Pferde. Bald nachher sandte der Sariki-n-Fada, d. h. der Oberste des Rathes ein Schaf und eine Menge Reis, und Abends kamen wieder zwei grosse Schüsseln gekochten Mehlsbreis mit Sauce. So war denn also vorläufig für unsern Unterhalt gesorgt.

In Zaria wurden wir von dem Sultan mit grosser Freundlichkeit empfangen, und unsere Geschenke, obwohl sie in Anbetracht der Bedeutung des Herrschers kaum im Verhältniss zu den in Keffi und Anassarawa gegebenen standen, wurden gern und zufrieden angenommen. Der Sultan und sein Galadima, d. h. eigentlich Schwerträger, Titel eines der Minister in allen Haussa-Residenzen, sandten uns je einen grossen weissen Ochsen. Zu den Beamten standen wir in sehr gutem Verhältniss, namentlich fanden wir in dem Sariki-n-fada einen intelligenten, und ausserdem bildschönen Mann. Leider wurde der angenehme Eindruck der ersten Tage in Zaria bald verwischt, denn wir fanden den schönen Sariki-n-fada, sowie unsere anderen Freunde unglaublich energielos, und unseren liebenswürdigen Wirth einen gierigen, habstüchtigen, wenn auch nicht geradezu schlechten Mann. Der Sultan, obwohl ganz mit unserem Plane, nach Sokoto zu gehen, einverstanden, rieth uns dringend ab, die Reise allein zu unternehmen, und wünschte, dass wir ihn begleiten sollten, wenn er mit Truppenmacht nach Sokoto zöge, um dem Herrscher den jährlichen Tribut zu zahlen. Unser alter Trägerführer, der anfangs mit einer kleinen Schaar von Leuten bereit war, mit uns überall hinzugehen, verliess plötzlich Zaria, und die übrigen Träger wurden durch die übertriebenen Schilderungen angeblicher Gefahren auf dem Wege nach Sokoto so ängstlich gemacht, dass sie nicht mitgehen wollten, auch schien es ihnen unangenehm zu sein, gegen die Wünsche des Sultan's und des Sariki-n-fada zu handeln. So blieb uns nichts übrig, als zu warten.

Die Stadt Zaria, oder Zozo, Residenz des Statthalters der gleichnamigen Provinz, ist schon von älteren Reisenden, und neuestens von Robinson beschrieben, am besten und wie mir scheint am treffendsten, aber von Standinger, der unseren langen Aufenthalt sehr ausführlich geschildert. Da ich diesen Schilderungen nichts hinzufügen kann, darf ich mich darüber sehr kurz fassen.

Zaria nimmt einen ungeheueren Flächenraum ein. Robinson schätzt die hohe, aber an manchen Stellen zu unserer Zeit schon sehr schadhafte, jetzt aber anscheinend noch mehr verfallene Umfassungsmauer auf zehn englische Meilen, was gewiss eher unterschätzt als überschätzt sein dürfte. Die Einwohnerzahl wird von Standinger nach allgemeinen Eindrücken auf 40 bis 50,000 geschätzt, während Robinson, zehn Jahre später, 25 bis 30,000 angiebt. Beide Angaben machen keinen Anspruch auf Genauigkeit, doch dürfte die Einwohnerzahl eher ab, als zugenommen haben. Nur die Hälfte des von der Ringmauer umschlossenen Areals ist mit Gehöften bedeckt, deren jedes in der Regel aus mehreren, von einer Erdmauer umgebenen Hütten besteht; die andere Hälfte besteht aus Feldern, und zahlreiche Gehöfte waren 1885 und '86 verlassen und verfallen. Die Häuser sind meist runde Hütten, mit den Stengeln der Dawa und mit langem Grase gut gedeckt. Das einzige Aemblem besteht in der Regel aus einem an der Wand befestigten Lehmsofa, das häufig durch ein darunter in einem ofenähnlichen Loche angebrachtes Feuer erwärmt wird. Dieser Luxus ist im Haussalande weit verbreitet, wurde von uns aber auf das energischste abgewiesen, denn nicht nur war die Temperatur uns auch ohne Feuer hoch genug, sondern wir hassten namentlich auch den die Hütte erfüllenden Rauch, da ein Abzug nach aussen nicht zu existieren

pflegt. Im Palaste des Sultans, der hoch, nach arabischer Art gebaut ist, befinden sich prächtige Räume, aber für den Europäer ist das in den meisten derselben, wie auch in Kano, herrschende Halbdunkel nicht angenehm, und es fehlt uns an frischer Luft. Eine Moschee mit Minaret, wie Clapperton sie beschreibt, gab es nicht mehr, die Moschee hatte aber ein grosses, gewölbtes Kuppeldach, das den hiesigen Baumeistern unsägliche Mühe machen muss. Unser Freund Massail besass ein hohes zweistöckiges Haus. Der Markt war reich besucht, und obwohl er eigentlich von Tagesanbruch bis Sonnenuntergang dauert, ist er doch nur in den heissesten Mittagsstunden lebhaft, eine in allen grösseren Haussastädten übliche Sitte, die alle Fremden überraschte, da man in Europa das Gegentheil anzunehmen scheint.

Unser Aufenthalt in Zaria war weniger angenehm, als er unter anderen Umständen hätte sein können. Der dringende Wunsch, die übernommene Aufgabe bald zu erledigen, liess uns nicht zur Ruhe kommen, und die Verhandlungen mit den Trägerführern, dem Sariki-n-fada und anderen Beamten nahmen viel Zeit in Anspruch. Dazu kam, dass wir beide mehrfach fieberkrank waren, und ich litt ausserdem noch an einem äusserst schmerzhaften, langwierigen Zahngeschwür. Dass wir nicht immer gesund waren, war vielleicht nicht zu verwundern, denn die sanitären Verhältnisse der Haussa-Städte sind sehr traurig. Inmitten der meisten derselben befinden sich grosse Teiche, oft mehr Sümpfe, und so lag auch ganz in unserer Nähe ein solches Gewässer, aus dem auch unser schönes, klares Wasser eine Zeit lang geholt wurde, bis wir zu unserm Entsetzen fanden, dass man todte Pferde und anderen Unrath in diesen Sumpf warf! Die Todten werden ebenfalls in den Höfen begraben, sodass man sich fast in jedem Gehöft auf einem Kirchhofe befindet. Die Leichname werden nicht einmal sehr tief vergraben, was wir auf folgende Art bemerkten. Ueberall wo wir nicht, wie in Keffi, Sokoto und Kano, Abtritte vorfanden, liessen wir, wenn wir längere Zeit uns am Orte aufhielten, Latrinen graben, wobei unsere Leute wiederholt auf ziemlich frische Gerippe stiessen.

Von Besuchern wurden wir oft ungebührlich belästigt. Sie waren zwar immer ruhig und insofern bescheiden, als sie abgeschlagene Bitten ebenso wie erfüllte ruhig hinnahmen, aber ihre Neugier und ihre Beharrlichkeit bei uns zu hocken war oft eine harte Probe für unsere Geduld, die nicht immer aushielt. Zahlreich waren auch die Bitten um Medizin. Nur zu gern gaben wir davon was wir konnten, und halfen hier wie anderswo manchen Leuten mit Chinin gegen Fieber, Opium gegen Diarrhöen, Pillen und Ricinus-Oel gegen Verstopfung, die kein einheimischer Doktor hatte heben können—nicht einmal mit sieben eingegebenen Korasprüchen—und Kampferspiritus gegen rheumatische Schmerzen. Letzterer wurde besonders bewundert, und wir stellten, da unser Vorrath nicht reichte, mit Senf und Ameisen ein Surrogat von wunderbarer Kraft her, das fast dieselben Wirkungen zu haben schien. Zu unserm Bedauern mussten wir freilich auch oft die Bittenden auf Allah verweisen, der allein in ihrem Falle helfen könne, theils wegen der wunderbaren an uns gestellten Forderungen, theils wegen Mangel grösserer Medizinvorräthe und medicinischer Kenntnisse. Namentlich in zwei Fällen war uns dies schmerzlich. Im einen bat eine hübsche junge Frau um eine Medizin um lebende Kinder zu bekommen, da die ihrigen immer todt geboren würden, im anderen wollte ein Mann, der seinen Fuss verloren hatte, einen neuen von uns haben. Der arme Krüppel kam ganz hoffnungsvoll zu uns, da Dau Tambari, der in Berlin künstliche Gliedmassen gesehen aber falsch verstanden hatte, ihm gesagt, wir könnten so etwas

ganz schön wieder herstellen. Es war mitleiderregend solche Leute mit getäuschten Hoffnungen traurig abziehen zu sehen, denn auf Allah's Hülfe hatten sie wohl schon zu lange vergeblich gebaut.

Sehr amüsan war eines Abends der Besuch einer Tochter des Sultans, die sich heimlich im Dunkeln, von einer Sklavin begleitet zu uns begeben hatte, um, wie sie sagte, werthvolle Schmucksachen zu kaufen. Zur Einleitung dieses Geschäftes brachte sie zwei fette Hühner mit. Angenseheinlich war es vorzugsweise die Neugier, die sie zu uns gelockt hatte. Trotz ihrer Neugier war sie sehr zurückhaltend, und wir bekamen von ihr nichts als die zierlichen Hände und Füsse, und die über dem dunklen Schleier sichtbaren, meist züchtig niedergeschlagenen, nur zuweilen aufleuchtenden, schönen Augen zu sehen. Die Franen geniessen hier übrigens mehr Freiheit, als in andern mohamedanischen Ländern. Abends sahen wir mehrere male gewöhnlichere Mädchen miteinander, oder von jungen Burschen begleitet, singend durch die Strassen ziehen, und nur die vornehmen Frauen trugen Schleier, ja man sah selbst diese in den Gehöften und Häusern oft unverschleiert, ohne dass sie durch Männerblick als geschändet angesehen wurden.

Der interessanteste Besuch war der zweier Araber. Der eine, Jüngere, befand sich auf der Reise, und war sehr gut über die Franzosen in Tripolis, sowie über den Mahdi unterrichtet. Beide kannten die Hauptstädte Europa's dem Namen nach, waren aber nicht, wie Robinson meint, dort gewesen. Der andere, ältere, war in Zaria ansässig, und jedenfalls war er es, der auch Robinson besuchte. Es dauerte einige Zeit, ehe wir mit dem alten Massaül, wie er sich nannte, näher bekannt wurden, als wir aber erst erkannt hatten, dass er zuverlässiger war, als unsere Haussa-Freunde, schlossen wir uns bald mehr an, und er wurde uns später einer der treuesten und nützlichsten Freunde, den wir auf afrikanischem Boden kennen lernten. Seit langen Jahren lebte er in Zaria, wohin er als junger Mann von Tripolis gekommen war, um Geld zu verdienen. Seine Unternehmungen waren fehlgeschlagen, und er war zu stolz, um arm zu seinen Landsleuten zurückzukehren. So hatte er sich schliesslich hier niedergelassen, wo er den unternehmenden Arabern ein werthvoller Unterhändler war, und zwar ganz gut verdiente, aber nicht genug, um etwas erhebliches zu ersparen. Mit Wehmuth pflegte er von seiner Heimathstadt Ghadames, von dem blauen Mittelmeere und den Schiffen zu erzählen, die er in seiner Jugend gesehen hatte, und suchte aus seinem Gedächtnisse einzelne italienische oder französische Brocken hervor, die wir aber nicht immer gleich verstanden, da seine Aussprache etwas sonderbar war. Sehr dankbar war er für Geschenke von Zucker, Thee und Kaffee, wofür er uns mit einem für uns ebenso grossen Luxus-Artikel, nämlich Weizenbrot, prachtvoll durchgebacken, aber ganz hart, nach Art von Schiffsbrot oder Zwieback zubereitet, erfreute. Massaüls Haus war, wie schon erwähnt, zweistöckig, aber wir zogen es vor in seinem Hofe zu sitzen, wo er allerlei würzige Kräuter, wie Dill und Fenchel pflanzte und auch Weizen zu banen pflegte, der nun freilich längst geerntet war. Massaül hatte auch die einzigen mit Schlüsseln verschliessbaren Thüren, die wir hier sahen. Die Thüren sind im Haussalande nicht an Angeln beweglich, sondern ruhen oben und unten mit einem eisernen oder hölzernen Zapfen in einem Stein oder Balken, worin sie sich leicht drehen lassen. Dies scheint ein uralter Gebrauch zu sein, denn fast alle Thüren im Orient sind in dieser Weise befestigt, und man sieht dieselbe Bauart bei uns noch oft an alten Scheunenthoren und selbst an neueren Gartenthüren. Uebrigens haben die echten Haussa-Wohnungen keine Thüren, die meist recht niedrigen Thüröffnungen werden mit Matten verhangen

oder zugestellt. Thüren sind nur in den grossen Städten durch die Araber bekannt geworden. Die Thüröffnungen sind an echten Haussa-Häusern meist so niedrig, dass man nicht aufrecht hindurch gehen kann, aber die "Saure" oder "Sauri" genannten Durchgangshäuser, die häufig ein Gehöft abschliessen, haben an zwei Seiten hohe Thüröffnungen. Die Eingeborenen benutzen diese Saures gern am Tage, zum Unterhalten, oder zur Abwicklung von Geschäften, Fremde pflegen darin zu warten, und zuweilen lässt man auch Pferde darin stehen, oder Sklaven darin schlafen. Obwohl es nach Landesbegriffen nicht sehr würdevoll sein mochte, benutzten wir diese Durchgangshäuser, die immer luftiger und heller waren, gern zum Schlafen, wenn wir einen andern Eingang in das Gehöft, durch Niederlegen eines Stückes der Umzäunung oder anderweitig herstellen konnten. Es gab dann zuweilen komische Auftritte, wenn ein Bekannter des Hauses, der nicht wusste, dass wir die Saure bewohnten, nach alter Gewohnheit hindurch wollte, und sich plötzlich von zwei Weissen angeschnauzt sah, oder Abends gar unsanft zurückbefördert wurde.

Nicht uninteressant war das Vogelleben in der Stadt. Die Stadtmaner und die Mauer am Rande eines Teiches bei des Sultans Palast boten ein eigenartiges Bild dar, wenn auf ihnen heilige Ibis, schwarze Kormorane (*Phalacrocorax africanus*), weisse kleine Kuhreihern, vollgefressene Aasgeier und braune Milane friedlich nebeneinander in der Mittagssonne ruhten. Die Kuhreihern (belbéla der Haussa) schoss ich manchmal des Abends, wenn sie in grossen Flügen ihren Schlafplätzen zuzogen. Kropfstörche sah man oft und sie sollen sogar auf alten Bäumen inmitten der Stadt nisten. Sperlinge (*Passer diffusus occidentalis*?) waren selten und scheu und nisten nie an den Häusern, wie die Haussperlinge bei uns, sondern in den Palmenkronen. *Stictoenas guinea*, die grosse flügelleckige Taube, nistete ebenfalls in Zaria. In den Hütten nistete hier und da eine kleine rothe Amadine (*Lagonosticta* sp.), die ich leider zu sammeln versäumte.

Unser Aufenthalt wurde immer weniger angenehm. Der Markt war zeitweilig so ärmlich bestellt, dass wir nicht einmal Reis bekommen konnten, und unsere Waaren wurden nicht mehr gewünscht. Die Zeuge konnten nur noch unter ihrem Werthe verkauft werden, da sie von allen Trägern und von uns direkt in Menge in den Handel kamen. Von Schmuckgegenständen aus Glas und von Glasperlen hatten wir nur wenige Sorten, keine Abwechslung, und nur die weniger beliebten Farben; Zinnspiegel wollten die Leute kaum noch zur Hälfte dessen berechnen, was sie nach Flegel gelten sollten. Hierdurch wurde ein interessantes Streiflicht auf die gern überschätzte kommerzielle Bedeutung der Haussastädte geworfen, und unsre Mittel wurden dadurch bedeutend verringert. Eine ganze, abwechslungsreiche Serie von nächtlichen Störungen wurde uns zu Theil. Standinger wurde zweimal von nächtlich lebenden Ameisen überfallen, die gerade über sein Bett marschieren wollten, Hühner versuchten bei Beginn der Dunkelheit mit grosser Hartnäckigkeit über und neben uns aufzubauen, halbwilde Hunde schlichen sich in die Hütte, und einer derselben leckte einen ganzen für die Reise bestimmten Topf mit eingekochter Butter aus.

Es war unmöglich, Träger nach Sokotó zu bekommen. Alles war dagegen, selbst der alte Massaül rieth uns unter vier Augen dringend ab, da wir getödtet werden würden. Wir beharrten trotz alledem auf unserm Plan, mussten jedoch wohl oder übel warten, bis der Sultan von Zaria mit Heeresmacht nach Sokoto aufbrach, um den jährlichen Tribut dorthin zu bringen. Dann sollten wir mit ihm ziehen, und es würde dann, so wurde uns versichert, nicht schwierig sein, Träger

zu bekommen. Um die Zeit nicht nutzlos verstreichen zu lassen, entschlossen wir uns, ohne Säumen nach Kano zu ziehen, um diese berühmte, grosse Stadt, wohl damals die bedeutendste Handelsstadt der Haussastaaten, kennen zu lernen, und von dort nach Zaria zurückzukehren. Unser alter Freund Massail schloss den grösseren Theil unsrer Waarenballen in seinem Gewölbe ein, und am 23^{ten} Oktober verliessen wir Zaria. Obwohl wir beide krank waren, ich namentlich durch die Zahnschmerzen und Fieber sehr heruntergekommen war, waren wir doch froh erregt, wieder weiterzukommen. Die Gegend war meist stark bebaut, trotzdem sah man überall Vögel der verschiedensten Arten. Auf den Wegen und Feldern lief eine helle Form der Haubenlerche, die mir sofort, wie das Tagebuch angiebt, durch ihre blasse Färbung auffiel, herum (*Galerida cristata senegallensis*). Ausserdem verzeichnet mein Tagebuch eine "Lerche ohne Haube," die ich leider nicht sammelte, da ich zu unwohl und schwach war, auch wohl das sich daran knüpfende Interesse damals nicht in seinem vollen Umfange zu würdigen verstand, wie es ja leider so häufig geht. Zuerst sah ich hier den prächtigen *Merops nubicus*, der mit lauten, hellen Rufen über dem Buschwald schwebte. Nicht selten war die langschwänzige Mandelkrähe (*Coracias abyssinicus*), Kronenkraniche, Glauzstaare, allerlei Raubvögel, und von heimischen Arten junge *Motacilla flava*, oder *campestris raji* und *Totanus glareola*. Mein Zustand wurde so schlecht, dass ich wenig beobachtete und mich apathisch von meinem kleinen Pferde weitertragen liess. Am 28^{ten} war ich etwas besser, und als wir am 29^{ten}, zufällig meinem Geburtstage, die schier endlos scheinende Stadt Kano vor uns sahen, fühlte ich mich zum ersten Male nach wochenlanger Krankheit wieder wohl und kräftig, und blickte heiter in die Zukunft. Von einem reichgekleideten, hübschen Jüngling geführt, ritten wir gegen sieben Uhr morgens durch das düstere Thorgewölbe, das durch die dicken, wohl 50 Fuss hohen glatten Mauern führte, in Kano ein. Mehr als eine halbe Stunde lang ritten wir durch abgeerntetes Feld, ehe wir die ersten Hütten erreichten. In einer der Vorstädte wurde uns ein dem "Madji," einem der ersten Minister, gehöriges Gehöft mit einer verschliessbaren Saure und drei Häusern angewiesen. Dem Bilde Seite 100 in Robinson's Buch "Hansaland" nach zu urtheilen, hat er dasselbe, oder ein ganz ähnliches Grundstück bewohnt, aber in seiner Beschreibung giebt er die Zahl der Wohnungen anders an, als auf dem Bilde.

Hatten wir schon in der Umgebung der Stadt mit den vielen offenen Farmorten, hin- und herziehenden Karawanen und einzelnen Leuten Zeichen regen Lebens bemerkt, so machte vollends die Grösse der Stadt mit den schier zahllosen runden Haussa-Hütten und vielen hohen, eckigen arabischen Gebäuden, Moscheen und den festungsartigen Wohnungskomplexen der Machthaber einen grossen Eindruck auf uns. Schon am ersten Abende zeigte es sich, dass man hier besser und üppiger, lebt, als in anderen Haussastädten. Das nationale Gericht, der "country-shop," wie die Küstenneger es nennen, war hier wohlschmeckender, kräuterreicher als sonst, und die Sauce enthielt eine sehr gute, an Teltower Rübenchen erinnernde kleine Wurzel. Wir bekamen frisches, vortreffliches Weizenbrot und kleine, auffallend an heimische Sandtorten erinnernde Kuchen, ein Araber aber schickte uns sogar eine Ente, die in einem nudelartigen Mehlggericht geschmort war. Mit dem "Madji," dem "Gofa" und anderen Beamten standen wir uns bald vortrefflich, und sie zeigten sogar lebhaftes Freude über unsere nicht einmal besonders reichlichen Geschenke, der "Galadina" aber und der Sultan selbst schienen wenig befriedigt, anscheinend weil eine Frau des alten Madugu mai-gashin-baki übertriebene Erzählungen von unserm Reichthum, und Beschreibungen von den Geschenken gemacht

hatte, von deren Vorhandensein sie keinerlei Ahnung haben konnte. Ihr Gewissen musste ihr wohl nachher geschlagen haben, denn sie verliess Kano, als wir erschienen, woran sie freilich wohlthat. Der Sultan sandte uns Gegengeschenke, und versicherte uns seiner Freundschaft, benahm sich aber stolz und kühl. Was wir von seinem "Palaste" zu sehen bekamen, imponierte uns wenig, dagegen umso mehr das Haus des "Galadima," ein grosses moscheeartiges Gebäude, das mit seinem kuppelförmigem gewölbten Dach und runden Bögen sowie sechs messingenen (oder goldenen?) an der Decke angebrachten Halbkugeln, seinem Baumeister alle Ehre machte. Beim Sultan mussten wir vor der Audienz ungebührlich lange auf dem Hofe warten, wobei wir durch das Gebrüll eines Hofnarren belästigt wurden. Angenehmer war die Unterhaltung mit einem Araber, am meisten aber erfreute mich der Anblick einer Schaar einer prächtigen langschwänzigen Art der Glanzstaare, *Lamprolornis aeneus*, die ich hier zum ersten Male in den Bäumen inmitten der Königsburg von Kano beobachtete.

Später sah ich den Sultan nur noch einmal, auf folgende Art. Ich erfuhr, dass er mit zahlreichem Gefolge und seiner ganzen Armee hinausziehen würde, um einige Tage in einem nahen "Sansanne" (Kriegslager) zu verbringen, von wo er zur Tributzahlung nach Sokotó weiterziehen wollte. Der Tag war eine Art Volksfest. Der Auszug wurde Panisán genannt, und war die überall beliebte vorläufige Bewegung die man im Orient als Nakl-i-safar kennt, und die bald kleinere, bald grössere Dimensionen annimmt, und oft mit Heeresschau und Prachtentfaltung verbunden ist. Der Ursprung dieser Sitte ist mir nicht bekannt, aber sie war schon im grauen Alterthum beliebt. Selbst die franziskaner Mönche in Kalifornien pflegten ein Zeltlager unter den Mauern des Klosters aufzuschlagen, und darin eine Nacht zu verbringen, ehe sie eine Expedition unternahmen. Hier war der Panisán im grossartigen Schauspiel. Schon vor Tagesanbruch zog das Volk in hellen Haufen zum Thore hinaus, ich ritt in Begleitung des "Kochs" auf starkem, von unserem Wirthle geliehenen Pferde hin. Vor der Stadt wimmelte es geradezu von Neugierigen und Bewaffneten aller Art zu Fusse. Viele davon hatten Gewehre, vom modernen Hinterlader englischer Konstruktion, zu dem regelmässig die Patronen fehlten, bis zur kurzen Plunderbüchse mit trichterförmiger Mündung und uraltem Steinschloss, noch aus dem Jahrhundert des dreissigjährigen Krieges stammend. Diese unsicheren Waffen wurden unter Entfaltung grossen Muthes, der ja hier, wo es keine Feinde gab, leicht zur Schau getragen werden konnte, häufig geladen und in die Luft abgefeuert. Von irgendwelcher Ordnung war vorläufig bei diesem Fussvolk keine Rede. Anders bei der Reiterei. Diese war in wohlgeordneten Abtheilungen, anfangs links dann rechts vom Wege aufgestellt. Die Abtheilungen, von ungleicher Stärke, meist aber von 30 bis 80 Mann, standen in einem spitzen Winkel zum Wege, den der Sultan kommen sollte.

Vor der Front befanden sich Musikanten mit langen metallenen Trompeten, Trommeln und anderen Instrumenten, und ein Offizier ritt ordnend und befehlend auf und ab, ganz ähnlich wie bei uns vor einer Parade. Die verschiedenen Abtheilungen waren angeblich die Kontingente der verschiedenen Städte und Ortschaften des Kano-Reiches. Die Reiter waren alle gut gekleidet, trugen meist rothbraune Lederstiefel und waren mit Lanze und Schwert bewaffnet. Die Anführer zeichneten sich durch reichere und namentlich reichlichere Kleidung aus und waren besonders um den Leib herum erstaunlich dick angethan. Ich sah hier auch zum ersten Male die von Denham und Clapperton, Barth und Anderen beschriebenen Wattepauser-Reiter, die aber keine besondern Abtheilungen bildeten, sondern hier und da unter

den Reitern aufhielten. Eine Bedeutung für die Feldschlacht dürften sie nicht haben, denn sie sind viel zu schwerfällig und ungelenk, um zur Geltung zu kommen. Die Panzer machten mir fast alle den Eindruck grossen Alters und waren vielfach gefiekt.

Ich nahm auf einem geeigneten Hügel Platz und wartete der Ankunft des Hofes. Der Madji sorgte dafür, dass die in ihrer Schaulust rücksichtslosen Städter uns nicht belästigten. Bald wurden in der Ferne Schüsse hörbar, die näher und näher kamen, eine gewaltige Staubwolke, aus der Gesang, Geschrei, Trommelschlag, und Trompetengeschmetter erklang, wälzte sich heran. Ohne besondere Ordnung, bald im Galopp, bald im Schritt, ritt der Zug vorbei. Der Sultan und die Minister und Höflinge waren reichlich und bunt bekleidet, und boten ein farbenprächtiges, ganz an orientalische Prachtentfaltung erinnerndes, hochinteressantes Bild dar.

Die meisten der reicheren Herren hatten einen Vorläufer mit sich, der vor, oder bei raschem Tempo hinter dem Pferde lief und bunte Decken über der Schulter, zuweilen auch ein Schwert oder Gewehr in der Hand trug. Zahlreiche, meist ziemlich junge Sängerinnen begleiteten den Zug. Sie ritten nach Art der Männer, waren in bunte Gewänder gekleidet und viele mit einem die ganze Person umhüllenden, nur vorn geöffneten Schleier umgeben. Sie liessen fleissig ihre Stimmen, aber jede für sich, in eintönigem, lauten Gesange erschallen. Auch andere Frauen begleiteten den Zug, und Sklaven trugen allerlei Hausgeräth, darunter eine Anzahl von Bettgestellen aus Palmblattrippen, die wenig zu dem sonst prächtigen Schauspiel passten, das übrigens auch durch den Mangel an Ordnung und den dichten Staub etwas beeinträchtigt wurde. Ich begrüsst den Sultan und den Galadima nach europäischer Art, und schloss mich dann mit dem Madji dem Zuge an, da der letztere mich dringend hierzu aufforderte, und ich ihm gern gefällig sein wollte. In dem nahen Dorfe war eine Art von Burg, in der der Sultan mehrere Tage wohnte.

Ich machte ihm meine Aufwartung, er war aber zu müde, mich zu sehen, und bat mich, mit seinem guten Willen und seinen freundlichen Grüssen zufrieden zu sein, mich im Hause des Galadima zu ruhen, und dort zu essen. Nach langem Warten, das ich nicht vorausgesetzt hatte, erhielt ich einen angeblich besonders für mich gekochten Mehlpudding mit Fleisch, jedenfalls das beste derartige Gericht, das ich im Haussalande gegessen habe. Das noch frische, sehr kräftige Pferd des Madji brachte mich dann rasch nach Kao zurück.

Am 1. November besuchten wir den reichsten Araber der Stadt, Alhadi Massail aus Tripolis, den ich schon am Tage zuvor gesehen hatte. Obgleich wir unsern Besuch dort eigentlich einem Missverständnisse zu verdanken hatten, bereuten wir ihn nicht. Wir wurden sehr liebenswürdig aufgenommen. Die Häuser des arabischen Viertels waren alle hoch, vierckig, mit Fenstern und verschliessbaren Thüren. Der Raum, in dem wir empfangen wurden, war, obwohl nur aus Lehm gebant, sehr hoch, oben mit Fenstern und Luftlöchern versehen, weiss getüncht, mit hohen verzierten Bögen und einer in die oberen Stockwerke führenden hölzernen Treppe. An den Wänden befanden sich Deckenlager und bequeme, weiche Lederkissen, auf denen wir Platz nahmen. Eine angenehme Kühle herrschte in dem Raume, in dem verschiedene andre Araber und Haussaleute sich befanden. Bald nach unserer Ankunft kam der Madji zu einem kurzen Besuche, und wurde mit dem lauten Rufe "el Madji" ehrfurchtsvoll begrüsst. Er schien erfreut, uns hier zu sehen. Als er fortgegangen, wurden wir mit starkem, aber furchtbar süssem

Kaffee bewirthe und zum Essen eingeladen. Wir bedauerten sehr, aus Mangel an Sprachkenntnissen uns nur langsam und schwerfällig durch Dolmetscher unterhalten zu können, denn mehrere der Araber verstanden selbst die Landessprache nur wenig. Vor dem Essen wurden alle Neger, mit Ausnahme von Dan Tambari und dem als Dolmetscher nöthigen Koch, hinausgeschickt, aber es versammelten sich ungefähr ein Dutzend Araber. Das Essen, von dem der Hausherr zuerst kostete, wurde uns mit grosser Zuvorkommenheit zuerst gereicht. Es gab einen am Spiess gerösteten Hammelbraten, Fleisch in einer kräuterreichen scharfen Sauce, flache Brode, eine Art von Pfannkuchen aus Weizenmehl, ein kaltes, sehr schönes, aus Furrâh, Honig und Milch bestehendes Getränk, Stücke Zucker, die vor unsern Augen mit Messer und Hammer von einem Zuckerhut abgehackt wurden, in reizenden Tassen servierten Thee und kühles Wasser. Mit dem letzteren machte ich einen faux pas, indem ich eine Schale köstlichen, aus einem fernen Brunnen geholten Wassers für ein Fingerwaschbecken hielt, wie es nach den Fleischgerichten, die wir mit den Fingern essen mussten, herungereicht wurde, doch wurde der Verstoss in keiner Weise übel genommen, ja nicht einmal darüber gelacht. Ein Gericht wurde vom Hausherrn, nachdem er es gekostet, als ungeniessbar wieder fortgeschickt. Nach dem Mahle, das die Araber mit grosser Eile verschlangen, während sie die Getränke sehr langsam einsogen, wurde eine grosse, mit rothem Tuche und metallenen Platten angeschlagene Truhe geöffnet, die zu drei Vierteln voll von Maria Theresia-Thalern war, dann wurde ein Snider-Repetier-Gewehr und andre Waffen bewundert, und allerlei Fragen ausgetauscht. Alle Araber waren aus Tripolis und über Bornu nach Kano gekommen. Sie machten auf uns einen sehr angenehmen Eindruck, und der Verkehr mit ihnen that uns sehr wohl. Später wurde Staudinger auf der Strasse von einem uns fremden Araber-Mischling mit Sand beworfen und beleidigt, und hätte beinahe einen blutigen Kampf herbeigeführt. Nur mit Mühe gelang es ihm nachher, den unsinnig wüthenden Koch abzuhalten, den Gegner zu erschiessen, der beim Sultan selbst verklagt wurde, und eine Prügelstrafe erhielt.

Kano ist meines Wissens bisher von Europäern nur sechs mal besucht worden. Vor nunmehr etwa 50 Jahren von Barth, 1862 von Baikie, 1881 von Matteucci und Massari, 1885 von uns, 1893 von Monteil, 1894 von Robinson. Barth, Staudinger, Monteil und Robinson haben gute Beschreibungen von Kano gegeben. Baikie's Notizen über Kano sind verloren gegangen, die Publikation der beiden Italiener habe ich nicht gesehen.

Alle Reisenden stimmen darin überein, dass Kano eine der bedeutendsten und wahrscheinlich die bedeutendste Handelsstadt des Sudan ist. Der Markt ist grösstentheils mit Landeserzeugnissen und europäischen, von Mittelmeere her durch die Araber, auf langem beschwerlichen Wege, durch die Sahara, herabgebrachten Waaren angefüllt. Auf dem ungeheueren Wege von Tripolis nach Kano, auf den drei bis neun Monate verwendet werden, kommen nach Robinson jährlich etwa 12,000 Kameelladungen nach Kano! Diese Waarenmassen kommen auf zwei Wegen, dem einen direkt nach Norden, über Zinder und Asben, dem anderen über Kuka, oder Kukana, wie die Stadt von den Haussa genannt wird, Bilma und Mrzuk. Die letztere war zur Zeit unseres Besuches (1885) die fast ausschliesslich benutzte. Hentzutage ist dies vielleicht anders geworden, denn das damals friedlich und milde von eingeborenen Sultanen regierte Kuka wurde inzwischen von Rabbah, einem früheren Sklaven und späteren Statthalter und Feldherrn des Mahdi, mit Waffengewalt eingenommen und von Grund aus zerstört. 1895 war dieser Weg geschlossen, und kein Araber wagte ihn zu gehen. Wir wissen heute noch wenig

über die Zustände in Bornu, aber der Weg durch dieses Land ist voraussichtlich für Europäer noch nicht rathsam. Den Franzosen liegt es ob, diese Gebiete, die in ihre Interessensphäre fallen, wieder zu eröffnen und gangbar zu machen. Der andere, über Asben, der grossartige Resultate für einen sammelnden Zoologen, namentlich in Bezug auf Wirbelthiere, verspricht, ist stets gefährlicher gewesen, und angeblich sogar für Araber gefahrvoll, da die wilden Tuareg-Horden, die vom Raube zu leben scheinen, jeden Europäer und manchen Araber angreifen und berauben. Unter diesen Umständen ist anzunehmen, dass mit der Zeit die noch 1895, nach Robinson, sehr schwach vertretenen, durch die Engländer oder Franzosen an die Westküste gebrachten Waaren mehr Eingang und Bedeutung in Kano erlangen werden.

In jeder kommerziellen und industriellen Hinsicht ist Kano wichtiger, als Sokoto, das eben nur als Residenzstadt des Sarikin-Musulman obenan steht. Namentlich ist der Fremdenverkehr in Kano ein grösserer. Hier macht der Mekkapilger halt, hier trifft man Angehörige aller Nationen von Tunis bis Adamaua, vom Senegal bis zum Tsad-See. Montenuil meint, dass jährlich fast 2 Millionen Menschen durch Kano passieren, was freilich kaum glaublich erscheint. Die ansässige Bevölkerung dürfte zwischen 60 und 100,000 Seelen betragen. Von allen Handelsartikeln ist die Kolanuss einer der wichtigsten, dann folgt das Salz, aus den Sebeha-lagern von Asben und Bilma, dann Lebensmittel und Industrie-Erzeugnisse. In der Nähe von Kano befinden sich die besten Webereien und Färbereien, wo namentlich mit Indigo hervorragend gefärbt wird, dann wird auch Leder, Eisen und Silber verarbeitet. Geschäfte in Elfenbein und Straussenfedern werden meist in den Häusern, nicht auf offenem Markte, abgeschlossen. Sklaven werden bald mehr bald weniger angeboten. Pferde, Esel, oft auch Kameele, können gekauft werden. Brot ist während der Wintermonate zu haben. Es ist aus Weizen bergestellt, der auf der Nordseite der Stadt gebaut wird und gut gedeiht. Das auf dem Markte feilgebotene Brot ist meist derart gepfeffert, dass man besser thut, es von bekannten Familien zu beziehen, womöglich von Arabern, deren Geschmack etwas mehr mit dem des Europäers harmoniert. Unter Brot darf man sich übrigens keineswegs unsre Art von Brot vorstellen: es ist meist hart wie Schiffsbrot, aber sehr wohlschmeckend. Vieles Süssigkeiten, aus Mehl, Honig, Zucker und Grundnüssen, werden stets feilgeboten. Von Tunis her werden vorzugsweise Zeuge, Zucker, Pulver, Nähnadeln, Perlen aus Glas, Korallen, Nelken und andre Gewürze, sowie Waffen nach Kano gebracht. Das lebhafte Treiben auf dem Markte ist von Barth und Anderen unübertrefflich geschildert worden.

Für uns war der Besuch des Marktes immer mit grossen Schwierigkeiten verbunden, denn um uns her entstand bald ein solches Gedränge von Alt und Jung, dass es unmöglich war, das interessante Treiben in Ruhe zu beobachten, und genügende Erkundigungen einzuziehen. Es half auch nichts, dass der Sultan uns Henkersknechte schickte, die mit langen Stecken die Neugierigen fortprügelten, denn dann entstand, zumal wenn man selbst einmal ungeduldig wurde und eine heftige, bezeichnende Handbewegung machte, eine solche Panik, ein solches Durcheinanderrennen und Uebereinanderfallen von Käufern, Verkäufern und Verkäuf-erinnen, mit Milch und Butter und Honig und all den andern schönen Sachen, dass erst recht nichts zu sehen war.

Es wäre viel vernünftiger gewesen, wenn wir, wie andre Reisende, uns bei solchen Gelegenheiten arabische Kleidung bedient hätten.

Leider ist Kano sehr ungesund, was wohl besonders dem vielen stagnierenden

Wasser inmitten der Stadt und dem gänzlichen Mangel an Abflüssen zuzuschreiben ist. Eine Stadt vom Umfange und der Bevölkerung von Kano kann ohne eine Spur von Abzugskanälen in einem heissen Klima unmöglich gesund sein.

Die Bevölkerung von Kano ist mehr nochmals in anderen Haussastädten tolerant und auf das praktische Leben gerichtet, tüchtig im Handel und geübt im Betrügen. "Wilde" kann man die Bewohner von Kano noch weniger, als andre Haussas nennen, und ein "Naturvolk" sind sie auch nicht. Mit manchem äusseren Schliff und sonstigen Vortheilen sogenannter Bildung haben sie auch manche schlechte Eigenschaften der Civilisation angenommen.

Die Frauen und Mädchen von Kano zeichnen sich durch Tüchtigkeit in der Küche und im Hauswesen aus, und sind im Verkehr gefällig und praktisch, aber viele von ihnen sind noch lockerer als an andern Haussaarten und waren uns gegenüber bisweilen recht zudringlich. Die Justiz wird in Kano scharf gehandhabt. Abends um 9 Uhr ertönt ein Kanonenschuss, und wer nach diesem Zeichen noch von den Aufsehern auf der Strasse getroffen wird, wird durchgeprügelt und bisweilen lebensgefährlich verletzt. Hierdurch sollen nächtliche Diebstähle und Räubereien verhütet werden. In keiner andern Stadt fanden wir diese Polizeistunde. Im Kriegslager des Sultans wohnte Standinger der Köpfung dreier gefangener Heiden bei, die angeblich spioniert hatten, obwohl wir nicht begreifen konnten, was sie etwa auskundschaften wollten. Die Köpfe wurden einfach mit dem Schwerte abgehauen.

Am 5. November verliessen wir Kano, vom Sultan und unserm Wirthe reichlich mit Kauris beschenkt. Der Rückmarsch nach Zaria war wenig interessant und ungemein heiss. Die Felder waren abgeerntet, alle Vegetation schien zu verdorren. Wald mangelte der Gegend vollkommen und nur selten spendete eine Tamarinde kühlenden Schatten. Durch tiefen Sand stampften langsam die Hufe der Pferde dahin, und die interessante Erscheinung hochaufwirbelnder und hebstäblich mit Windeseile über den Boden hinlaufender Sandhosen bot sich oftmals dem erstaunten Auge dar. Wir beide, besonders aber Standinger, litten auf dieser Reise wieder am Fieber. Im Thale von Dan Soshia war ein grosses, weithin mit Zuckerrohr bebautes sumpfiges Gelände, in dem sich viele Vögel aufhielten. Mehrfach bemerkte ich den merkwürdigen, kurzschwänzigen Gankeladler (*Helotarsus caudatus*) und erlegte den vom Raube grösserer Vögel lebenden Schopfadler (*Spizaetus occipitalis*). Glanzstaare und Raken verschiedener Arten belebten die Tamarinden, Hanbenlerchen liefen am Boden und allerlei Tauben waren häufig. Einmal sah ich *Sylvia hortensis*, auffallend waren zahlreiche bunte Eidechsen an den Mauern und Häusern (meist *Agama* Arten) und grosse Chamäleons. Leider machte der Mangel an Spiritus es uns unmöglich, davon ordentlich zu sammeln. Ein ganz kleines von mir in einem Käferglase mitgenommenes Chamäleon erwies sich als eine unbekannte Art, konnte aber des jugendlichen Zustandes wegen nicht beschrieben werden. Die Orte zwischen Kano und Zaria sind fast alle von starken Mauern umgeben, und häufig sind die Marktplätze vor den Thoren. Blaufärberei ist eine wichtige Industrie, und die ganze Gegend ist angebaut.

Am 10. November erreichten wir Zaria wieder. Zwei von unseren Leuten begrüsst uns freudig am Thore, und auf dem ganzen Ritte zu unser Wohnung wurden wir durch laute Zurne bewillkommenet, besonders aber war ich der Gegenstand ausgelassener Freude, namentlich von Seiten der Frauen. Erst am Abend sollte sich dies aufklären. Ich war nämlich todtesagt worden: ein Einwohner von Zaria hatte gesehen wie ich begraben wurde, und es war meine

dicke Backe, an der ich gestorben war. In derartigen Lügen sind die Haussas sehr bewandert, und sie erzählen sie so ernst, dass man sie immer glaubt.

Als wir in Zaria ankamen, hofften wir, nun endlich gen Sokoto aufbrechen zu können, aber erst am 9. December konnten wir Zaria wieder verlassen! Der Sultan wohnte diese ganze Zeit in dem Dorfe Bassana, nördlich der Stadt, in einem einfachen Gehöft.

Die lange Wartezeit in Zaria war sehr unangenehm. Vergebens bemühten wir uns, Träger zu bekommen, um ohne den Sultan abzumarschieren, Krankheit und Mangel an Kleingeld, wie früher, belästigten uns mehr oder minder. Nur zuweilen konnte ich einen Spazierritt machen und einige ornithologische Beobachtungen anstellen. Eine unerfreuliche neue Zugabe zu der Last von Unannehmlichkeiten war die Läuseplage. Es war uns nämlich, da wir immer, aus Mangel an Zelten, in den Häusern der Eingeborenen wohnten, nicht möglich gewesen, die Kleiderläuse von uns fern zu halten. Es kommen hier die auch in Europe bekannten drei Arten von Läusen vor, besonders aber Kleider- und Kopfläuse sind ungemein häufig. Zum Glück waren es nur die ersteren, die uns bisweilen belästigten, und die wir mit dem besten Willen nicht immer vermeiden konnten, solange wir auf der Reise waren. Besonders war dies in Zaria der Fall. Selbst das Waschen der Kleider tödtete nicht immer die lästigen Parasiten. Wir stellten ohne Mühe fest, dass Jedermann im Haussalande mehr oder minder von diesen Thierchen leidet, selbst die grossen Sultane nicht ausgenommen. Es mag hier jedoch gleich bemerkt werden, dass Flöhe im Haussalande nicht vorzukommen scheinen, während sie an der Küste bekannt, wenn auch sehr selten sind.

Nach mannigfachem Aerger brachen wir endlich am 9. December in nördlicher Richtung hin auf, aber die Träger, die sich nicht von den Freuden und Fleischtopfen von Zaria trennen wollten, marschieren nur etwa eine Viertelmeile weit, und wir mussten dort in einem Fulbedorfe Namens Tukkurtukkar übernachten. So wenig zufrieden wir hiermit auch waren, waren wir doch gut aufgehoben und erhielten gute Verpflegung, der Häuptling der Orte war sogar so um unser Wohl bedacht, dass er auch Brennholz sandte, eine kleine Aufmerksamkeit, die uns bisher noch nie zu Theil geworden war, und deren Unterlassung uns häufig Mühe und Zeitverlust verursacht hatte.

Am 10^{ten} brach auch der Sultan von Zaria auf und wir legten einen tüchtigen Marsch zurück. Die grosse Karawane, die mit dem Sultan nach Norden ziehen sollte, hatte sich noch nicht gesammelt und Jeder lief, wie es ihm passte, dem nächsten Orte zu. So ging es bis zur ziemlich bedeutenden Stadt Maska, dem ersten Orte in der Provinz Kadjena wo sich der Heereszug ordnen sollte, und wo wir daher wieder fünf Tage liegen blieben. Das Gelände war wellig, in den Thal-Sohlen zogen sich häufig ausgedehnte Sümpfe hin, die wir umgehen mussten. Zwei Monate früher soll dies Terrain unpassierbar gewesen sein. Die Abflüsse dieser Sümpfe schienen nach Norden zu gehen. Vielfach wurde in dieser Gegend Baumwolle angebaut. Bei Giwa sah ich in einem Gebüsch einen sehr merkwürdigen Vogel mit viel roth, den ich nicht wieder finden konnte. Das einzige woran ich bei seinem Anblick erinnert wurde, war ein *Trogon*. Alle Orte waren übrigens überfüllt, das Trinkwasser war nicht überall gut und oft nur in ungenügender Menge zu erhalten. Unsere Lente hatten sich alle mit grossen Kürbistflaschen versehen, die sie füllten, so oft sich Gelegenheit dazu hat.

Standinger und ich hatten an Dysenterie erinnernde Diarrhö-Anfälle, die jedenfalls dem Wasser zuzuschreiben waren, ich litt ausserdem stark am Fieber

und war zeitwilig unfähig zu aller Arbeit, ja ich bedurfte der Hilfe, wenn ich zu Pferde stieg! In Maska erholte ich mich wieder. Am 17. kam der Sultan von Zaria nach Maska, das nun so voll war, das ein grosser Theil der Armee, sowie ihrer Begleiter und Sklaven im Freien vor den Thoren übernachteten musste. Die Grassteppe ringsum wurde in Brand gesetzt, wahrscheinlich, damit sie nicht lauernden Feinden zum Versteck dienen könne, denn die Gegend sollte sehr unsicher sein, und unsere Träger waren voller Furcht. Während die Tage heiss und sonnig waren, sank die Temperatur gegen Morgen bis auf 8 und sogar bis auf 6° Celsius herab, und der kalte Harmattan, der von Norden her über die Felder brauste, machte uns am frühen Morgen oft eisig erschauern.

Am 19^{ten}, gegen vier Uhr Morgens, brachen wir auf. Die Träger waren in geschlossenem Zuge auf dem Marsche, Ständer in der Nachhut, ich an der Spitze. Unheimlich sah die schwarze, verkohlte Steppe aus, ringsum brannten Wachtfeuer, und mit dumpfem Brausen schienen sich von allen Seiten Menschen und Pferde aus der Stadt zu ergiessen, alle nach Norden zu weiterhastend. Leider war es unmöglich, die Anzahl der Menschen, die diesen Zug mitmachten, zu erfahren, oder auch nur annähernd zu schätzen, da sie nie bei einander waren, sondern einen schier endlosen, oft wohl eine Meile langen Zug bildeten. Am Morgen waren wir fast die Ersten, nur Reiterei schien vor uns zu sein, aber die Träger senfzten über die schweren Lasten und gingen nur verhältnissmässig langsam, so dass wir allmähig vom Sultan mit seinem Gefolge, seinem ganzen Fussvolk, Sklaven und Weibern überholt wurden. Der Zug selbst war so gemischt wie nur denkbar. Voran ritt eine Abtheilung wohlbewaffneter, ungepanzter Reiter, unter Führung des Kronprinzen, darauffolgt viele ungeordnete Reiter, unter ihnen auch einige der schwerfälligen, nutzlosen Panzerreiter, die in ihren dicken Wattepanzern gewaltig schwitzten, und sich recht unglücklich zu fühlen schienen. Einige der Reiter trugen Gewehre, theils alte Steinschlossflinten, theils neuere Percussionsgewehre und Hinterladgr englischer Konstruktion, zu denen aber meist die Patronen fehlten, oder knapp bemessen waren. Vor den Pferden der Prinzen und Würdenträger liefen Büchschützen und Diener, die bunte Decken über den Schultern trugen. In der Mitte des Zuges marschierte, oder, besser gesagt, hastete das Fussvolk in langem Gäusemarsche, oder wo das Gelände es gestattete, in einer Doppelreihe dahin. Es bestand grösstentheils aus Bogenschützen, nur wenige trugen Wurfspere und Gewehre. Zweifellos wären bei einem Kampfe die Bogenschützen am werthvollsten gewesen, denn die mit Gewehren bewaffneten Leute waren sehr ungeübt mit ihren Waffen, und hatten wenig Munition, und das Terrain hätte der Reiterei nur verhältnissmässig selten Gelegenheit zu einer wirklichen Entwicklung geboten. Ausser diesen Truppen wurde eine Menge gefangener, meist alter Sklaven und Sklavinnen mitgeführt, die ersteren in Reihen an den Hälsen zusammengefesselt und meist Bündel von Kauris, Gewehren oder Stoffen tragend, die Frauen fast alle alt und hässlich. Die Sklaven sammt ihren Lasten waren zur Tributzahlung bestimmt. Dazu kamen zahllose Frauen und Hanssklaven oder Diener. Das Privatgepäck des Sultans wurde auf sieben Dromedaren mitgeführt, und hinten im Tross befand sich eine Rinderheerde unter dem Schutze des Sariki-n-Pana, des Obersten der Schlächter. Der Sultan selbst war von zahlreichen, vornehmen, prächtig gekleideten Reitern und ebenfalls Musikanten und berittenen Sängerinnen umgeben, vor und hinter ihm lief mit Gewehren und Bogen bewaffnete Infanterie unter berittenen Anführern.

Die donnernden, dumpfen Paukenschläge, die posaunenartig schmetternden,

abgerissenen Töne der bis zu sechs Fuss langen Blechtrompeten und die heulenden Laute der Kuhlhörner, begleitet von dem näselnden Gesang der Sängerinnen und dem schauerlichen Gebrüll des Hofnarren, der manchmal wirklich rasend geworden zu sein schien, vereinigten sich zu einem so betäubenden und zugleich so aufregenden Lärm, wie man es sich überhaupt nur vorstellen kann. Der Narr schien bei unserm Ausblick in ganz besondere Aufregung zu gerathen, und machte mit einer langen Lanze gefährliche Scheinangriffe auf uns, während er schäumenden Mundes unsre Macht, unsern Reichthum und andere schöne Eigenschaften pries, wobei er uns mit allen möglichen Namen wie "Geldleute," "Flintenleute," "Christenmänner" (Nazarener), "Kraftmenschen," "Sultansfreunde," "Fleischesser," "Almosengeber" und dergl. mehr belegte. Am Abend war er einer der ersten, die sich ein Almosen für diese Belästigung erbaten. Ihm schlossen sich einige der Sängerinnen an, die uns schon mehr interessierten und nicht belästigten. Zum Theil ritten sie frei und mit unverhüllten Gesichtern, zum Theil aber sassen sie unter einem die ganze Person umhüllenden Baldachin, wie in einem Zelte, und hatten die Gesichter tief verschleiert. Alle ritten nach Art der Männer. Tambari versicherte uns, dass sie neben ihrem Singen auch noch dem Sultan und den Grossen zu Lust und Kurzweil dienten, da es nicht gute Sitte sei bei solchen Herren, die rechtmässigen Frauen den Strapazen eines Feldzuges auszusetzen, auch wenn kein Kampf stattfände. Ein Angriff wurde übrigens von Vielen für sehr wahrscheinlich gehalten, und hätte, wenn gut geleitet, auch von einem an Zahl nur geringen Feinde bei der grossen Länge des Zuges immerhin erhebliche Verluste herbeigeführt. Eine Entfaltung des Heeres in dem oft unebenen und mit Buschwald und Gras bedeckten, stellenweise sogar noch sumpfigen Gelände, wäre selten möglich gewesen.

Nach einem fast fünfzehnstündigen Ritt erreichten wir eine hochgelegene Grasfläche, auf der das ganze Heer sich gelagert hatte. Ein bewegteres Bild als dies gewaltige Heerlager im afrikanischen Busch lässt sich kaum denken. Die bewundernswerth fleissigen Frauen bereiteten das Essen für die müden Herren, und an dem Bache, der am Fusse des kleinen Plateaus sich hinschlängelte, drängte einer den Andern zurück, und es gab manchen empörten "Allah"-Ruf und manchen kleinen Streit. Zahllose Feuer flammten zum sternenklaren Nachthimmel auf. Allmählig nahm das Gebräuse der Menge ab, die Abendrufe der frommen Beier verstummten, die hellodernden Flammen sanken in glühende Häufchen zusammen—nur hier und da flackerte es noch knisternd auf, hier und da entrang sich der Brust eines Mallam ein traumverworrenes, heiseres Allah akbar, und aus der Ferne scholl das widerliche Geheul der Hyänen zu uns. Nur wer zuerst gekommen war, und der Sultan und die Grossen hatten aus Gras und Zweigen hergestellte Hütten, die Mehrzahl, und so auch wir, lagerten unter freiem Himmel. Die vorsorgliche Sherifia, Dan Tambaris vortreffliche Gattin, empfing uns mit einer fein gewürzten "Furrah," und später erhielten wir etwas von unsern Dienern hergestelltes Essen. Schon war Alles zur Ruhe gegangen, und nur die Schildwachen standen an Bäume gelehnt um das Lager herum, als wir noch Barometer und Thermometer ablasen, ehe wir uns auch auf den Boden hinstreckten. Die Nacht war bitter kalt, und trotz der dicken Decken froren wir wie bei einem heimischen Biwak im Spätherbste. Am frühen Morgen ging es weiter. Die Gegend zeigte denselben Charakter, nur einzelne kleine Felsgruppen wurden sichtbar, auf deren einer ich einen grossen Affen, vermuthlich einen Pavian sah. Die Stadt Paskari, in der wir übernachteten, wurde von fremdartig aussehenden

Lenten bewohnt, die sich zwar freundlich, aber wild und lant betrogen, und wohl einem besonderen Stamme angehören mussten. Hier betraten wir den Staat Samfará.

Am 21^{ten} marschierten wir bis zu den Felsen von Kotorkoshi, die sich unvermittelt in grandioser Höhe steil aus der Ebene erheben. Solche isolierte Granitberge sind charakteristisch für viele Gegenden des westlichen Sndan und wurden schon von Barth beschrieben. Um die Felsen von Kotorkoshi liegen einige Dörfer. Standinger würde vom Galadima von Samfara gesagt es seien 101 Orte, mir theilte unser Wirth am Orte selbst mit, es seien wohl 70 Dörfer. Beide Angaben dürften unerhörte Uebertreibungen sein, wie denn überhaupt diese Orte ein beliebter Gegenstand der Aufschneiderei zu sein scheinen, um einige elende Gefechte, die hier von den Herrschern von Sokoto und Samfara geliefert wurden, grösser und bedeutender erscheinen zu lassen.

Die Bewohner dieser Orte scheinen unruhige Köpfe zu sein. Schon Barth erwähnt (*Travels & Disc. N. & C. Africa*, v. 4. p. 183), dass sie sich unter den Schutz der räuberischen Stämme vom Südrand der Wüste gestellt hatten, und zur Strafe von den Herrschern von Sokoto und Katschena überfallen wurden. Etwa um das Jahr 1865 wurden sie wiederum, weil sie Tribut verweigert hatten, gezüchtigt, und 2000 (!) Sklaven weggeführt. Ein Sohn des Sultans von Sokoto soll dabei getödtet sein.

An den mehr oder minder unzugänglichen Wänden der Felsen von Kotorkoshi horsteten grosse Geierarten, sowie eine grosse Falkenart, jedenfalls ein Vertreter der Wanderfalkengruppe, und ein Thurmfalke. Der grösste der Felsen hat von den darauf nistenden Geiern den Namen "Mikia" erhalten.

Von Kotorkoshi brachte uns ein weiterer Tagemarsch nach Rawia, dann nach Tshambarawa.

Wegen der Menge von Menschen, die in diesen Orten zusammenströmten, war es oft schwierig, gute Quartiere und Lebensmittel zu bekommen, und die bereitwillig versprochene Fürsorge des Sultans liess häufig genug auf sich warten.

In Tshambariwa verlebten wir den Weihnachtsabend. Mit der vorletzten der drei Flaschen Rothwein, mit denen wir die Reise in Loko angetreten hatten, bereiteten wir mit einigen Gewürzen und Zucker einen heissen Punsch oder Glühwein. Nachdem der Feuertrank, von dem auch die Christen unter unsern Dienern eine Probe erhielten, uns mit neuer Kraft erfüllt hatte, legten wir uns zur Ruhe, aber noch lange weilten die Gedanken in der fernen, kalten Heimath, wo man auch unserer unter dem strahlenden Tannenbaum gedachte.

Die Gegend war ziemlich offen, und trug einen wenig tropischen Charakter. Palmen waren nicht häufig, aber die schönen Tamarinden, der Baum "Kornja," mit Blättern wie unsre Kornelkirsche, die hohe "magariá" mit wohlschmeckenden Früchten, und andere Bäume standen einzeln verstreut in der Ebene. Die Flussbetten waren fast alle ausgetrocknet, das Wasser nicht immer klar.

Am ersten Weihnachtstage sahen wir zuerst das Bett eines mächtigen, in vielen Windungen die Ebene durchziehenden Stromes, in dem sich jetzt nur einige Lachen zeigten. Das Thal wurde hier fruchtbarer, und hatte ein reicheres Thierleben. Grosse Heerden vorn schwarz und hinten weisser Schafe, die wir aus der Ferne für die ebenfalls hier zahlreichen Kronenkränche gehalten hatten, weideten in den Thälern, riesige Kropfstörche und der prächtige "Nimmersatt" (*Tantalus ibis*), Sporenkibitze, weisse Ibis und Schwarzhalsreier, sowie grosse Schaaren nordischer Strandläufer belebten das Flussbett. Am 28^{ten} erreichten wir Kaura, die wichtige Haupt- und Residenzstadt des Staates Samfará, die noch nie

von einem Europäer betreten worden war. Das hübsche Kaura liegt auf dem hohen Ufer des Stromes, auf zwei Seiten von trockenen, mit Buschwald bewachsenen, aus Gneis mit Glimmer bestehenden, niedrigen Höhenrücken begrenzt. Die Bevölkerung ist wesentlich verschieden von der der Gegenden von Zaria und Kano, im Ganzen im Aeussern wilder, unzivilisierter, aber viel mehr mit Fulbe-Blut durchsetzt. Auch die Sprache ist hier mehr Fulbe, als Haussa, und selbst die Haussa benutzten viele Fulbeworte und sprechen einen etwas ranheren Dialekt. Ausserdem sahen wir dort zuerst Karawanen von Salzhändlern aus der Wüste. Es waren mit Negerblut vermischte Tuareg, die nach Angaben der Haussa als "Absin," wie sie "Asbin" aussprachen, kamen und Salz zum Verkanfe brachten. Sie ritten meist auf hohen, leichtfüssigen Dromedaren, oder gingen zu Fuss, um beladene Esel und Ochsen anzutreiben. Sie wurden auch hier als Fremdlinge betrachtet und sprachen eine Allen unbekannte Sprache. Selten begrüsstten sie uns, meist aber äusserten sie laut ihr Erstannen, uns bald für Araber, bald für etwas ihnen ganz fremdes, aber nur selten für "Nazarener" erklärend. Viele betrachteten uns offenbar mir empörten, wild fanatischen Blicken, und wären wohl zufriedener gewesen, wenn sie uns in ihrer heimischen Wüste unter vier Augen angetroffen hätten.

In Kaura erhielten wir vom Herrscher von Samfara einen starken, schwarzen, kurzhörnigen Stier zum Geschenk. Die Anwesenheit des Sultans von Zaria, seines Gastes, hinderte den Fürsten, uns zu begrüßen, aber er bat uns ihn in seinem Hause zu besuchen. Da Standinger krank war, ging ich allein hin und fand in dem schon bejahrten Herrn einen sehr lebenswürdigen, ja wohl den angenehmsten der uns bisher vorgekommenen Statthalter. Da ich der erste Weisse war, den er erblickte, war er sehr neugierig, und ich musste ihm viel erzählen von unsern Städten mit all den Wundern der Industrie, den Wagen, die mit Dampf fahren, von unsern mächtigen Armeen und vielen Feuerschlünden, unserm ehrwürdigen alten Kaiser, und vielen andern, vor allem auch unsern wechselnden Jahreszeiten, dem tiefen Schnee zur Winterszeit, und den eisbedeckten Gewässern, über die man sicheren Fusses gehen könne. Für alles hatte der Mann Interesse, aber seine vielen Fragen waren oft schwer zu beantworten. Unter andern fragte er nach einem Glase, mit dem man in das Herz der Menschen sehen könne, um zu erfahren, ob sie gut oder böse seien, das ich ihm nun freilich nicht geben konnte. Er war auch krank und hat um Medicin gegen Rheumatismus und fistelartige Löcher am Gesäss, sowie zur Hebung seiner geschwächten Manneskraft—da er viele hübsche junge Frauen habe. Auch da konnten wir seine Wünsche zu unserm Bedauern nur sehr theilweise befriedigen, doch war er auch für das wenige herzlich dankbar. Ueberhaupt betrug er sich taktvoller und fürstlicher, als die meisten seiner Kollegen, obwohl es bei ihm weniger zeremoniell, einfacher und patriarchalischer zuging, als in andern Residenzstädten ähnlichen Ranges.

Von Kaura aus zogen wir ungefähr in der Richtung des vielfach gewundenen Stromes weiter und erreichten nach etwa einer Stunde das Städtchen Yankabba, so genannt nach einer häufigen Palmenart, aus deren jungen Ständen ein leinenartiger Stoff gefertigt wird. Am Mittage kamen wir endlich nach Dangoga oder Gidan-Goga, wo der Sultan von Sokoto, der "Beherrscher der Moslem" Hof hielt, um den Tribut und die Huldigungen seiner Statthalter entgegenzunehmen, und schnellst auf uns wartete. Am ersten Tage sollten wir nicht viel zur Ruhe kommen, denn nach der formellen Visite beim Osiri, dem seither verstorbenen, intelligenten ersten Minister, bei dem uns der Sariki-n-Fada einführte, mussten wir alsbald zum Sultan,

“der nicht dulden wollte, dass seine Gäste unbegrüsst im selben Orte mit ihm schliefen.”

Der Sultan sass mit zurückgeschlagenem Schleier auf einem grossen, mit vielen schönen Decken belegten Rohrgestell. Nur wenige seiner Würdenträger waren zugegen. Er begrüsste uns mit grosser Lebhaftigkeit, indem er uns unzählige Male die Grüsse “marhabha, marhabbi,” “barka,” “sanú,” und “láfia” zurief und sich dann nach unseren Frauen und Kindern und dem Ergehen unsers Kaisers erkundigte.

Am folgenden Tage liessen wir die Zündnadelgewehre und andern Geschenke blank putzen, reinigen, und überhaupt zur Uebergabe in Stand zu setzen.

Am 30. December zogen wir in möglichst feierlichem Aufzuge, die Geschenke unter unsre Diener und Träger vertheilt, wieder zum Sultan, der diesmal von zahlreichem Gefolge umgeben war. Alle Geschenke erregten seinen hohen Beifall, um meisten aber interessierte ihn der wirklich schön ausgestattete und vortrefflich abgefasste Brief des Kaisers, dessen Schreiber, der “kaiserliche Mallam” volles Lob gespendet bekam. Der Inhalt des Briefes fand ebenfalls vollen Beifall. Der Sultan erklärte, dass Angehörige unsres Volkes überall in seinem Lande zu Handel und Wandel willkommen sein sollten, dass er ihnen allen Schutz angedeihen lassen werde, und allen ihren Wünschen entgegenkommen werde, nur Land verkaufen wolle er nicht. Dies habe er auch der englischen Gesandtschaft abgeschlagen und ihnen auch keine Monopole zugestanden, obwohl sie ihm alle herzlich willkommen seien.

Nach diesen Versicherungen muss also angenommen werden, dass entweder die angeblichen Verträge mit der Niger-Company nicht bestanden, oder dass der Sultan uns in einer kaum denkbaren Art und Weise belogen hat.

Alles verlief übrigens in gewünschter Weise, nur ein von Flegel übersandter arabischer Brief, von dessen Inhalt er uns leichtfertiger Weise nichts mitgetheilt hatte, hätte uns beinahe eine grosse Verlegenheit bereitet. In demselben waren nämlich alle Geschenke Stück für Stück aufgezählt. Wäre nun das geringste davon auf der langen und schwierigen Reise verloren gegangen, so wären wir, da wir doch Ersatz nicht schaffen konnten, in übler Lage gewesen. Der Brief enthielt auch überflüssige Redensarten, die nicht geeignet waren, das für uns in unser Lage so wichtige Ansehen zu erhöhen. Dessenungeachtet verlief alles nach Wunsch, und wir kehrten befriedigt nach Hause zurück.

Ein böser Fieberanfall hinderte mich, das zur Zeit lebhafte Treiben in Gida-n-Goga genügend zu beobachten. Von den vielen Statthaltern interessierte uns am meisten der schöne junge Herrscher von Gobir, einem der Grenzländer im Norden des Hausalandes. Da die Gobirri Jahr für Jahr räuberische Einfälle in die Hausastaaten machen, so ist es von vornherein klar, was auch Staudingers Erkundigungen bestätigten, dass dieser Fürst nur einen unbedeutenden Theil des eigentlichen Gobir beherrscht, und hauptsächlich eine nominelle, nicht wirkliche Herrschaft über die unbefähigten Bewohner der Südrande der Sahara ausübt.

In der Neujahrsnacht brannte unser Nachbargehöft ab, und nachdem wir durch Niederreissen der Zäune unser Grundstück gesichert hatten, machten wir mit der letzten Flasche Wein einen dünnen Punsch und feuerten um Mitternacht eine Salve ab, zum Entzücken unsrer Leute.

Im Orte wurden mehrere Strausse gehalten, die regelmässig ihrer Federn beraubt wurden. Dass der Strauss irgendwo in der Nähe wild vorkommt, wurde auf mein Befragen verneint. Mehrere Arten süsser Näschereien und die im Norden des Gebietes vielfach gebauten Gurken, eine Art von länglicher Wassermelone (?),

Zwiebeln und Knoblauch wurden uns ebenfalls mehrfach geschenkt. Die Sängerinnen des Sultans von Kano besnehten uns eines Tages und erfreuten uns mehr durch ihre theilweise hübschen Gesichter und prachtvolle, malerische Kleidung, als durch ihren unschönen, eintönigen Gesang. Ihr Führer, ein Eunuch, trug den grössten Turban, den ich je gesehen habe, und der eine ganze Sammlung von Nippsachen landesüblicher Art enthielt. Die Eunuchen zeichnen sich hier zu Lande meist durch derartige riesige Turbane aus, wie wir wiederholt beobachteten.

Die Träger hatten uns in letzter Zeit weniger Aerger bereitet, ja sie zeigten sich fröhlich und amüsant, wenn wir in die Orte einrückten, oder wenn der Herrscher von Zaria uns begegnete. Sie tanzten dann in wunderbarer Weise hin und her und hantierten ihre Lasten spielend auf und nieder, wozu sie mit lauter Stimme Loblieder auf ihre Herren sangen. Da sie auch den Sultan von Sokoto begrüßen durften, waren sie hier einmal zufrieden. Den Tambari bereitete uns wieder Aerger durch Bettelei beim Sultan, und durch alberne Klatschereien von unsern Misshelligkeiten mit den Trägern. Standingers Forderung an den Sultan, die letzteren zu ihrer Pflicht zu ermahnen, hatte wenig Erfolg, denn die Träger erhielten nur den „*Rath*,“ ihren Herren treu zu bleiben—wir aber wurden gebeten unsere Leute gut zu halten, eine unseres Erachtens sehr überflüssige und unangebrachte Bitte.

Am 4. Jannar brachen wir wieder von Dangoga auf, und überschritten den fast 600 Schritte breiten Strom oberhalb der offenen Stadt Boko, wo wir übernachteten. Dort fanden wir grosse Blaufärbereien und sahen die Bereitung der „*dandana*“ oder „*dodoa*“—Knehen, die zu Saucen sehr brauchbar sind, aber in frischem Zustande einen ekelhaften Geruch verbreiten. Die Gegend war belebt von Vögeln der verschiedensten Art. Auf den Bäumen in den Orten horsteten Marabus (*Leptoptilus crumenifer*), in und an den Flussbetten standen weiss und roth leuchtende Nimmersatte (*Tantalus ibis*), und liefen graziöse Strandläufer hin, während Sporenkibitze mit ihrem hellen Rufen die Luft erfüllten, und hier und da ein düsterer Schattenvogel (*Scopus*) aufflog, um geräuschlosen Fluges wieder in den Ufergebüsch zu verschwinden. Weihenarten (meist *Circus macrurus*) strichen dicht über den Boden hin, alte Freunde aus der Heimath, nämlich Haubenlerchen (*Galerida cristata senegalensis*) und gelbe Bachstelzen (*Motacilla campestris rayi*) trippelten auf den Wegen, und von den Büschen erklang das bekannte Locken des Wiesenschmätzers (*Pratincola rubetra*) und des Rothkopfwürgers (*Lanius senator*). In Boko nistete zahlreich die grosse flügellockige Taube (*Columba guinea*), und bunte Nectarinien, vermuthlich *Nectarinia pulchella*, belebten die Kanya Bäume.

Als wir am andern Morgen in aller Frühe wieder aufbrachen, war es bitter kalt, und die Landschaft war in dichten Nebel gehüllt. Man glaubte kaum in den Tropen zu sein, bis plötzlich laut kreischend ein Flug grüner Halsbandloris (*Palaeornis doerflis*) oder langschwänziger Glanzstaare (*Lamprolornis caudatus*) und schwarz- und weisser Nashornvögel aus einer Baumkrone anflatterte. Beide Vogelarten bevorzugten hier augenscheinlich die blätterlosen, gewaltigen, dickstämmigen Affenbrothbäume (*Adansonia*) die wir bisher nur einzeln gesehen hatten, die hier aber der Landschaft durch ihre Häufigkeit ein eigenartiges Gepräge verliehen. Graziöse kleine, auf dem Boden hintrippelnde Kaffertauben (*Oena capensis*) erfreuten uns nicht selten, Adler und Milane schwebten hoch über dem Gelände. Infolge des seit Oktober angebliebenen Regens war das Insektenleben gering. Aeusserst selten nur sah man einen kleinen Schmetterling—*Lycaenide*

oder Pieride—oder einen Käfer, nur die Adansonien zeigten Spuren des Frasses grosser schwarz und gelber Bockkäfer (*Diastocera trifasciata* Fabr.), deren Flügeldecken und vertrocknete Körper wir häufig fanden. Fast alle höheren Bäume waren entlaubt, aber eine stark duftende Akazie war in grellem Kontrast mit gelben Blüten bedeckt, und wie zum Trotz blühte saftstrotzend und frisch im dürrsten Sande die dickblättrige *Calotropis procera*.

Häufig begegneten wir wiederum den Salzkarawanen aus den Oasen der Sahara, deren Mitglieder aus Wüstenstämmen bestanden, und hier alle als "Absins" bezeichnet wurden. Sie waren alle einfach, theilweise sogar ärmlich gekleidet, doch war der Körper immer in einen langen blauen oder weissen Rock gehüllt, und die Meisten trugen den bis hart unter die Augen reichenden Gesichtsschleier. Sie ritten auf schlanken Kameelen, einige auf Pferden und Oehsen. In der grossen Stadt Gora wurden wir sehr gastlich aufgenommen. Der Häuptling, der noch nie einen Europäer gesehen hatte, sandte uns reichliche Nahrungsmittel.

Am Mittage hatten die Träger unter einer grossen Tamarinde (tsámia der Haussa) Halt gemacht, auf der ich in einer Höhe von 40 bis 45 Fuss einen grossen Geier-Horst gewährte, aus dem ich es mir nicht nehmen liess, eigenhändig das Ei des Geiers (*Necrosyrtes monachus*) zu heben. Der siebente Januar brachte uns nach Yankaiwá. Der Marsch führte durch sumpfreiches, in der Regenzeit weithin unter Wasser stehendes Gelände, an und auf dessen zahlreichen Teichen sich gewaltige Vogelschaaren aufhielten. An den schlammigen Ufern liefen die langen Stelzenläufer, *Himantopus himantopus*, mit ihren rothen Beinen und beträchtliche Flüge nordischer Strandvögel, als *Totanus glarcola* und *ochropus*, *glottis* und *calidris* umher, über die grossen Blätter einer schönen weissblühenden Wasserrosenart stielte die interessante *Parra africana* dahin, auf dem Wasserspiegel lagen schwarze Massen von Enten, vorzugsweise *Sarcidiornis melanotos*, weniger *Dendrocygna viduata* und *Nettapus auritus*, auch ein Flug europäischer Krickenten, *Anas crecca*, und über all diesem Leben strichen majestätischen Fluges riesige Marabus, Schwarzhalbstörche, Weihen und andere Raubvögel, die nicht sicher erkannt werden konnten, dahin. Ornithologen und Jäger werden ermessen, wie schwer es mir wurde, hier vorüberzuziehen, aber ich konnte mich aus mancherlei Gründen, zu denen mein sehr geschwächter Gesundheitszustand und der Mangel an Jagdmunition gehörte, nicht auf längeres Verweilen zu Jagdzwecken in dieser Gegend einlassen. Am 8. machten wir einen langen Marsch bis Jansokóá, auf dem wir die nahe bei einanderliegenden Städte Nasaráwa, Dshigarra, Tumbo durchzogen. In Yansokóá schlief der Statthalter von Bautshi oder Yakobá, einer der volkreichsten Städte der Haussastaaten, in demselben Gehöfte, das uns angewiesen wurde. Er war, angeblich wegen unnützer Kriegszüge und ungenügender Tributzahlung, entsetzt und wurde nun, nach Landessitte den einen Arm an den Hals gefesselt, wie ein Sklave nach Sokoto geführt, wo er wahrscheinlich auf Jahre oder für immer ein gezwungenes unthätiges, aber ganz bequemes Schmarotzerleben am Hofe des Oberherrschers führen wird.

Am 9^{ten} rasteten wir auf Bitten unserer Leute in Yansokóá, was uns Gelegenheit zu einem ornithologischen Ausfluge gab, auf dem eine Nistkolonie des prächtigen *Merops bullocki* beobachtet werden konnte, die ganz den Nistkolonien anderer Bienenfresser glich. Am folgenden Morgen wollten wir früh abmarschieren, aber die Träger, die wie gewöhnlich nach einem Ruhetage fauler waren als sonst, kamen erst spät, und eine Sklavenjagd hatte den ganzen Ort in Aufregung gebracht. Der uns mitgegebene Sultansbote Saki führte mehrere seinem Herrn gehörige Sklaven

und Sklavinnen mit sich. Von den ersteren war nun einer entwichen. Es wurden daher die Thore verschlossen und junge Männer durchliefen mit schlanken, mittelgrossen Hunden die Stadt, um den Entwichenen zu suchen. Da derselbe nur ein Auge hatte, scheint es mir unglaublich, dass er, wie behauptet, nicht gefunden wurde. Als wir schliesslich mit unserer Karawane an das Thor kamen, fanden wir es noch mit einem grossen interessanten Schloss verschlossen. Es wurde uns bedeutet, wir müssten warten, bis der Beamte mit dem Schlüssel käme. Da diese Zumuthung in einer etwas hochfahrenden Weise gestellt wurde, und die Träger gleich einen Vorwand hatten, umzukehren und noch einen Tag zu ruhen, wurde ich ungeduldig und brach zum Aerger der Thorhüter das ganze Schloss mit Hülfe meines Hirschfängers ab, sodass wir ungehindert weiter ziehen konnten.

Am Flussufer schoss Standinger ein Stück des interessanten Klaffschnabels, *Anastomus lamelliger*, den wir bisher noch nicht bemerkt hatten. Am 11^{ten} zogen wir von Rara, an den Manern der Städte Gundus, Idamboai und Goidoshi vorbei nach Garin-sarikin-hadna, dem "Dorf des Heidenhäuptlings," unweit Sokoto. In den letzten Tagen war es am Tage sehr heiss geworden, und die Nächte waren nicht mehr so bitter kalt, da der Harmattan, der die letzten Wochen hindurch von Norden her geweht, fast ganz aufgehört hatte. Die Gegend war sehr bewohnt, und in der Nähe der Orte sassen häufig wohlgeformte Fulbefrauen und verkauften saure Milch und Furräh. Von Rara nach Sokoto zieht sich eine ganze Reihe von grösseren und kleineren Seen hin, die in der Regenzeit einen grossen Umfang haben. Das "Dorf des Heidenhäuptlings" trägt seinen Namen mit Recht, denn es wird in der That von zwei heidnischen Häuptlingen, Brüdern, und ihren Leuten bewohnt. Die beiden Brüder sind riesige Männer mit ungeheuren Brustkästen, und die grössten Leute, die wir in Afrika sahen. Sie leisten mit ihren Leuten dem Sultan Heerfolge, und sollen zu seinen besten Truppen gehören. Es ist eines der vielen Zeichen von Toleranz bei den Haussa, dass sie heidnische Krieger für sich kämpfen lassen.

Am nächsten Morgen zogen wir nach Sokoto. Die Gegend war belebt, zahlreiche schwarze, weisse, branne und gelbe Dromedare weideten auf den dünnen Feldern. Lange dauerte es, bis wir der Hauptstadt ansichtig wurden, die aus der Ferne einem grünen Walde ähnlicher sieht als einer ausgedehnten Stadt. Sie liegt auf einem steinigem Hügel, an dessen Nordseite der Strom in westlicher Richtung ein ausserordentlich fruchtbares Thal durchfliesst, in dem prächtiger Reis, Weizen, Maniok, Gero und Dawa gebaut wird. Besonders auffallend waren die vielen künstlich bewässerten Zwiebfelder und Gurkenbeete. Die Felder der einzelnen Besitzer waren ordentlich durch kleine Steinwälle oder Erddämme getrennt. Sokoto befand sich zur Zeit unsres Aufenthaltes in demselben Zustande wie es von Barth geschildert wird. Die Mauer war namentlich im Norden stark zerfallen, viele Gehöfte standen leer, manche waren im Verfall begriffen. Der Aufenthalt des Sultans ist wie zu Barth's Zeiten jetzt meist in Wurno oder Wurnu, der neueren Residenz, nur einige Monate in Sokoto selbst. Es kann sich dies Verhältniss seit Barth's Zeit nicht sehr zu Ungunsten von Sokoto geändert haben, sonst würde letzteres noch weit mehr heruntergekommen sein. Thatsächlich ist es noch immer ein bedeutender Ort, und nirgend, auch nicht in Kano, war ein so bedeutender Pferdemarkt, worüber Standinger eingehend berichtet. Thon- und Eisenindustrie scheint auch in Sokoto mehr zu blühen als in Kano. Die Bevölkerung der Stadt ist nach Barth aus vielen Stämmen gemischt, was auch der flüchtige Anblick schon

zeigt, aber der Fremdenverkehr, mit Ausnahme von Salzhändlern aus der Sahara, ist angesehentlich gering im Vergleiche zu Kano.

Wir blieben vier Tage in der Stadt. Ornithologisch interessant war namentlich das an Strand- und Wasservögeln reiche Flussthal, in dem wir ganze Schaaren von Klaffschnäbeln (*Anastomus lamelliger*), Haubenlerchen und weisse Bachstelzen bemerkten. Auch in der Stadt selbst gab es viele Vögel. In eigens dazu aufgehängten Nisttöpfen brütet die grosse flügelleckige Tanbe (*Columba guinea*), auf alten Baobab-Bäumen der gewaltige Marabu (*Leptoptilus crumenifer*) und der sudanesishe Schmutzgeier (*Necrosyrtes monachus*), während reizende Amadinen in den Büschen herumhüpften.

Am 17. Januar verliessen wir Sokoto, und erreichten nach viertägigem Ritte Gandu, oder Gando. Diese Reise war für mich eine schwere, denn ich bekam einen ernstlichen Anfall von Schwarzwasserfieber. Während ich sonst, solange ich ritt, immer munter war, und nie ermüdete, überfiel mich an einem dieser Tage eine furchtbare Schwäche und ein unüberwindlicher Schwindel. Ich musste absitzen und ruhte im Schatten einer Tamarinde aus. Eine Art von Weinkrampf machte mich für wohl fünf Minuten unfähig zu sprechen. Ich sah bald ein, dass ich ernstlich krank war, und dass meine einzige Rettung Ruhe sein würde, die ich nur in Gandu finden konnte. Ich ritt daher weiter und am folgenden Tage allein, von zweien oder dreien unserer Leute begleitet, so früh wie möglich nach Gandu hinein, wo ich mehrere Tage schwer krank lag, mich dann aber, besonders als nach sehr reichlichem Genuss von Honig reichliche Oeffnung eingetreten war, rasch wieder erholte.

Der Sultan von Gandu war sehr freundlich, und vor der Abreise konnte ich ihn noch begrüßen, während sonst Standinger allein hingehen musste. Da die von Flegel sehr unkluger Weise auf dem Wasserwege "vorauf" gesandten Geschenke noch nicht angekommen waren, und der Sultan wohl nicht sehr an die Ankunft derselben glaubte, so gab es wiederum allerlei Schwierigkeiten, und die uns dargebotenen königlichen Geschenke fielen sehr ärmlich aus. Im Uebrigen betonte auch hier der Sultan, dass er den Engländern gegenüber in keiner Weise verpflichtet sei, und dass unsern Landsleuten ebenso wie jenen sein Land zu Handel und Wandel offen stehe.

Von der Unsicherheit der Gegend zeugt, dass nur wenige Meilen von der Residenz Wüstenstämme einen Ort plünderten (sie wurden als "Kabbi" * bezeichnet) und dass wir darauf aufmerksam gemacht wurden, dass wir in unserm Quartier — mitten in der Stadt — uns vor Pferdedieben hüten sollten! Thatsächlich machten wir mit diesem Gelichter keine Bekanntschaft, aber das langgezogene, schauerliche Geheul der grossen gefleckten Hyänen und die Frechheit der lärmenden, halbwilden Hunde, von denen Standinger einen mit dem Säbel erschlug, störte unsere Nachtruhe nicht selten, auch waren die Termiten nicht gerade angenehme Hausgenossen. Die Hitze wurde in Gandu sehr gross und machte sich besonders dadurch fühlbar, dass in dem engen Thale kein Lufthauch zu spüren war.

Ornithologische Beobachtungen konnten bei meinem Zustande nicht angestellt werden, doch mag erwähnt werden dass der graziöse *Nauclerus riocouri* häufig in der Gegend beobachtet wurde, und auch andre Raubvögel häufig waren.

Am 30. Januar rückten wir von Gandu ab. Die fruchtbare Niederung war voll von Zuckerrohr und Zwiebfeldern, Heerden kräftiger Rinder weideten fast überall.

* Barth, IV., p. 163, sagt die alte Form des Namens sei Kabi, jetzt aber sei in Schrift und Sprache die Form Kebbi eingeführt, wir aber hörten nur "Kabbi" sagen. Es ist noch heute mit diesen Einfällen von Norden genau wie vor 50 Jahren.

Auf den Rücken derselben bemerkten wir den schwarzen *Ptilostomus senegalensis*, der mit dem weissen Kuhreiher, dem belbela der Haussa, *Bubulcus bubulcus* der Ornithologen, das Amt des im Haussalande viel selteneren eigentlichen "Madenhackers," der *Buphaga africana* und *erythrorhynchus*, versieht. Salzhändler, wie immer als Asbins oder Absins bezeichnet, trafen wir auch hier auf dem Marsche. Sie gaben an von dem Orte Mallé fern im Westen hergekommen zu sein, andere behaupteten weit im Norden den "Quorra" zu überschreiten, und bis in die Gegend von Timbuktu zu ziehen. In ihrem Lande sei nicht Wald, nicht Feld, nur Sand und Salz. Wenn wir annehmen, dass das Mallé mit Barth's Mellé, oder den Resten jenes alten Reiches, zusammenfällt, so stimmen jene Angaben überein.

Am 31. übernachteten wir in Shagari. In der Nähe stiessen wir auf einen jetzt nur noch aus Tümpeln bestehenden Strom, der ohne Zweifel Flegels Tureta ist, obwohl wir keinen Namen dafür erfuhren. Dieser Fluss ist nicht, wie Flegel meinte, im Versiegen, sondern zur Regenzeit ein mächtiges Gewässer.

Nach der schwülen Hitze der letzten Tage war es besonders überraschend, dass am 2. Februar, an welchem Tage wir wieder Sokoto erreichten, ein heftiger Nordoststurm wehte, bei einer Kälte, die unsre Finger blau und steif machte, so dass es Mühe kostete, zu schreiben. Dabei wehte der Sand uns in Augen, Mund und Nase, und die Gegend war wie in einen Schleier gehüllt, sodass wir froh waren, als der Wind nachliess. Gleich nachher braunte die Sonne mit ganz besonderer Heftigkeit.

Wieder mussten wir drei Tage in Sokoto bleiben, und zwar ohne diesen Aufenthalt geniessen zu können. Nur einmal machte ich einen Ausflug an den Fluss wo mich ein reiches Vogelleben entzückte. *Phalacrocorax africanus* fischte in Reihen in den Tümpeln, *Anastomus lamelliger* und *Tantalus ibis* standen am Ufer, *Motacilla alba* und *flava* trippelten munter umher, und in der Luft schwebte der graziöse *Nauclerus riocouri*. Ich erstieg hier auch einen, wiederum auf einer Tamarinde stehenden Geierhorst, der ein Duenjunges von *Necrosyrtes monachus* enthielt. Die Alten waren so wenig sehen, dass sie wenige Meter von mir aufkamen und meinem Treiben anscheinend neugierig zusahen.

An todtten Pferden beobachtete ich Schaaren von grossen Geiern. Einer von ihnen glich aus der Ferne vollkommen unserm *Gyps fulvus*, andere waren an ihren gefleckten Flügeln unschwer als alte *Gyps rüppelli* zu erkennen, eine dritte Art war ein mächtiger Ohrenger (Otogyps). Ein Schrotschuss auf letzteren blieb wirkungslos. Ausserdem betheiligten sich auch die kleineren *Necrosyrtes* und halbwilde Hunde an dem ekeln Schmause.

In Sokoto war es lebhafter als vorher, denn viele Leute waren aus Samfara zurückgekehrt, manches früher verlassene Gehöft wurde wiederhergestellt und angebessert. Wiederum gab es Schwierigkeiten mit den Trägern, die insofern Herren der Situation schienen, als es andre Träger nicht gab, und wir ganz auf sie angewiesen waren. Wir mussten daher trotz möglichster Festigkeit und zur Schau getragener Sicherheit diplomatisch und vorsichtig handeln. Dazu kam, dass unsre Waaren sehr zusammen zu schmelzen begannen, und wir ernstlich auf jede Ansgabe sehen mussten. Da unser Vorrath von englischem Salz aufgebraucht war, kauften wir von dem ziemlich theueren, grau-roth ausschenden und dabei scharf und etwas brackisch schmeckenden Sebeha-Salze. Das Pferdefutter wurde immer theurer, ja es war auf dem Marsche oft kaum möglich, genug zu bekommen.

Am 6. Februar zogen wir von Sokoto nach der Residenz Wurnu. Der Abstieg zum Gölbi-n-Sokoto ging einen steilen, steinigten Hügel hinunter, an dem viele

Kameele weideten. Der halb trockene Strom wurde ohne Mühe überschritten, und nun ging es durch dicht bevölkerte, fruchtbare Gegend weiter. Bei einem Dorfe sahen wir zahme Strausse weiden, und an einigen langgestreckten kleinen Seen trafen wir wieder ein überreiches Vogelleben. Enten verschiedener Arten zu vielen Hunderten, über dreissig *Anastomus lamelliger* und eine Schaar von Pelikanen. Wiederum mussten wir vierzehn Tage in Wurm liegen.

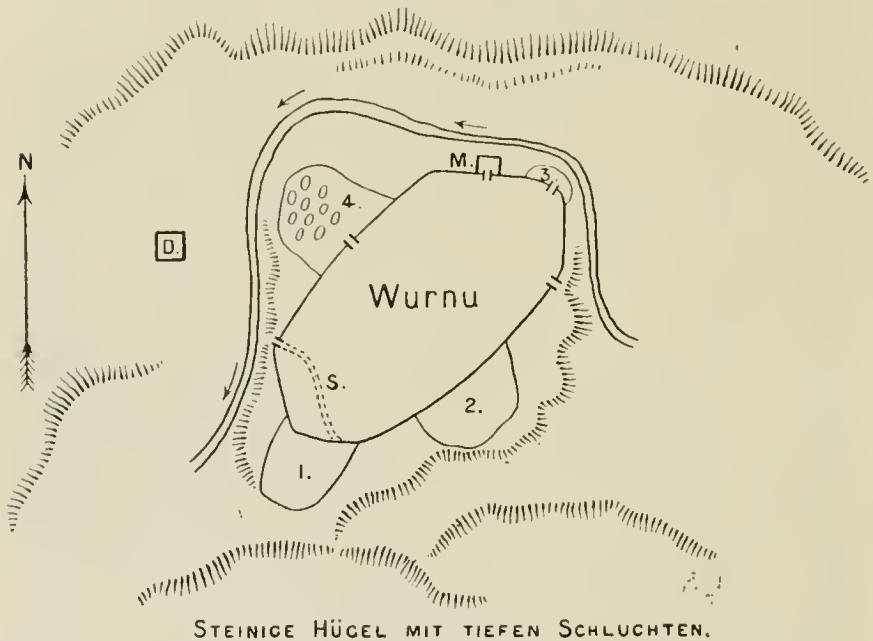
Diese volkreiche Stadt hat mir im Ganzen wenig gefallen. Man hätte denken können, dass sie infolge ihres neueren Datums und ihrer schon ein halbes Jahrhundert dauernden Bevorzugung durch die Sultane etwas vor dem alten Sokoto voraus habe, es ist mir aber nicht gelungen dies zu finden. Die Stadt ist enger zusammen gebant, als Sokoto, fast alle Grundstücke sind kleiner, und man bemerkt nicht ein einziges so imponantes Gebäude wie es deren viele in Sokoto giebt, dabei ist es dumpf und heiss, am Südende der Stadt zieht ein stinkender Graben hin, und im ganzen ist der Ort unsauberer, als andre grosse Haussastädte. Der Sultan war sehr liebenswürdig. Er sandte uns Nahrungsmittel und einige andre Geschenke, und jeden Abend erschienen fünf prächtig gekleidete, meist sehr hübsche, von dem überreichlich bekleideten Ober-Eunuchen geführte Sklavinnen, die in mächtigen schwarzen Holzschüsseln riesige Reispuddings trugen. Da diese aus feinem Reis bereitet waren, und in einer an Fleischstücken reichen, stark gewürzten Sauce schwammen, waren sie auch für einen Europäer ein gesundes und recht angenehmes Essen. Von der überreichen Spende hatten unsere Leute natürlich den meisten Nutzen, denn wir konnten kaum die Hälfte eines solchen Puddings verzehren, und sehnten uns doch auch bald nach etwas Abwechslung. Aehnliche Massen eines kühlenden Getränkes pflegte der Osiri, der mächtigste Minister des Reiches, uns um die Mittagsstunde zu schicken. Der Sultan empfing uns auch wiederholt in Audienz, was aber immer nur auf dem Instanzenwege durch den Osiri und Sariki-n-Fada geschehen konnte. Ausser den Begrüssungsformeln sprach er nie direkt zu uns, sondern redete in der Fulbesprache, die von Tambari in Haussa und von unserem Koch in Englisch übersetzt wurde. Es ist Sitte der Sultane, möglichst vor Zeugen und Fremden gegenüber, auch wenn sie ihre Sprache verstehen — der Sultan sprach gut Haussa — durch einen Andern zu sprechen.

Mit den habsüchtigen und unzuverlässigen Trägern hatten wir wieder allerlei Schwierigkeiten, über die man bei Staudinger nachlesen kann. Da ich mich über dieselben beschwerte, befahl der Osiri im Namen des Sultans, es solle keiner die Stadt ohne seine Erlaubniss verlassen, es schien aber als hätten die Leute wenig Respekt davor, da dennoch mehrere verschwanden. Ueberhaupt fehlte es hier wie fast überall im Lande nicht an guten Worten, aber durchaus an Energie und Kraftentfaltung irgendwelcher Art, sodass wir unsere sonst so liebenswürdigen Gastgeber oft geradezu hassten und verachteten.

Auch hier hatte ich wiederholt Fieberanfälle. Die ersten Tage benutzte ich zu Ausritten auf die die Stadt beherrschenden Hügel. Letztere waren überaus kahl und mit steinigem Geröll bedeckt. Thierleben bemerkte man dort fast garnicht, nur eine kleine schwarze Laufkäferart huschte über den Boden und kleine Flüge der finkenartigen Lerche *Coraphites leucotis* waren nicht selten, auch sah ich einmal einen Steinschmätzer an mir vorüberfliegen, dessen Art ich nicht feststellen konnte. Von dem Hügel im Südosten, von wo man die Stadt prächtig übersieht, nahm ich beifolgende Skizze auf, die von der Barth'schen in manchen Punkten abweicht.

Gegen das Ende unsres Aufenthaltes sahen wir auch ein Beispiel der Landes-

justiz. Drei Fillani, die Strassenraub getrieben hatten, wurden stranguliert, dann auf Pfähle gesteckt und aufrecht auf dem grossen Markte aufgestellt. Es war ein greulicher Anblick, die dick geschwellenen nackten Gestalten über dem Boden schweben zu sehen, während eine Geierschaar auf das baldigst bevorstehende Platzen der Haut wartete, namentlich mein Pferd entsetzte sich so vor dem Anblicke und dem Geruche, dass es nur mit Mühe wieder zu beruhigen war. Als ich von diesem Ritte nach Hause kam, sah ich einen kleinen, ziemlich dunklen Wanderfalken mit grosser Furchtlosigkeit vor den umstehenden Leuten an der Stadtmauer Amadinen fangen. Eine Turmfalkenform war übrigens auch häufig.



STEINIGE HÜGEL MIT TIEFEN SCHLUCHTEN.

1, 2, 3, 4, Vorstädte.

M. Der Haupt-Marktplatz.

D. Dorf Gidan Serikin Agades nach Barth.

S. Schlucht in der Stadt.

(Der Fluss fliesst in der Pfeilrichtung.)

Am 20. Februar endlich verliessen wir Wurnu. Der Sultan hatte eine Anweisung an den Statthalter von Zaria gesandt, uns eine Million (sambar alif) Kauri zu zahlen—wovon wir natürlich nur einen sehr geringen Theil jemals zu sehen bekamen. Da der Sultan mit derlei Zahlungsbefehlen übrigens ziemlich freigebig zu sein scheint, so ist es vielleicht nicht immer leicht für seine Statthalter, seine Wünsche vollauf zu befriedigen. Eigenthümlich war die Begründung der Zahlung in Zaria, anstatt schon hier: Es würde uns nicht möglich sein, Träger für die Kauris zu bekommen, und wir könnten in Zaria mehr Sachen kaufen, als hier, da dort mehr Industrie wäre. Der wirkliche Grund war jedenfalls lediglich Geiz oder thatsächlicher Mangel an Geld.

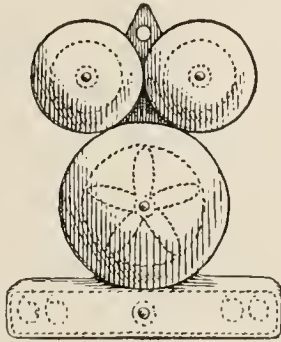
Als Erinnerung an Wurnu nahmen wir einige aus Maria Theresa Thalern gefertigte Schmuckstücke mit, die der Seriki-n-makira, unser Gastfreund aus Zaria

angefertigt hatte, der hier mehrere Monate, und zwar sehr gegen seinen Wunsch, für den Sultan arbeiten musste.

Vom Thore von Wurnu an ritten wir volle dreiviertel Stunden, ehe wir das Ende der Vorstädte erreichten.

Durch welliges Gelände und über ein nicht unbedeutendes Flussbett hin kamen wir gegen zwei Uhr nach Yassaura oder Yessaura, einer grossen Stadt, wo der Thronerbe von Sokoto residierte, der übrigens eine gewichtige Persönlichkeit von grossem Einflusse zu sein schien.

So zufrieden wir auch mit unserm ersten Tagemarsche sein konnten, so bitter wurden wir am folgenden Tage enttäuscht. Reiter sprengten in die Stadt und berichteten, dass ein heidnischer Stamm unweit von Gidan Goga auf dem Marsche gegen Sokoto beobachtet worden sei, und dass er alle Städte vernichten wolle. Es erhob sich Kriegsgeschrei und grosse Trommeln wurden gerührt, ein reitender Bote wurde nach Wurnu gesandt, um die Botschaft zu überbringen, aber von irgend einem zweckmässigen Plan und einem Angriff auf die Feinde, die mit einigem Muthe



SILBERSCHMUCK.

leicht hätten überrumpelt werden können, war keine Rede. Nur Worte und grenzenlose Angst der furchtsamen Leute war das Resultat der uns höchst unwillkommenen Nachrichten. Den Trägern kam dies recht gelegen, und auch der Thronfolger rief dringend, nicht in den Rachen des Feindes zu laufen. Es blieb uns also nichts übrig, als zu bleiben, da wir die Träger nicht mit Gewalt vorwärts bringen konnten. Der Rasttag gestattete, einen Ausgang an die nahen kleinen Landseen zu machen, die sich als ein Dorado für Jäger und Vogelfreunde erwiesen, obwohl ich ohne Hund und Ortskenntniss, und nur mit einer Vogelflinte bewaffnet, nur wenig Bente machen konnte. Am überraschendsten war der Anblick einer wohl 150 Stücke zählenden Schaar von *Tantalus ibis*, die mit ihrem prächtig weiss und rosenrothen Gefieder an Pracht fast einer Flamingoschaar glichen, mich aber nicht annähernd auf Schussweite heraufließen, obwohl diese Vögel einzeln gar nicht scheu zu sein pflegen. Auf dem Wasser lagen Massen von *Sarcidiornis melanotus* und *Chenalopec aegyptiacus*, einzelne *Plectropterus* und grosse Flüge von *Anas crecca* und *querquedula* — echte Tropenbewohner zusammen mit Wanderern aus der Heimath. Am Ufer waren *Himantopus himantopus* und *Totanus calidris* häufig, ebenso *Totanus glareola*. Die eigenthümlich laufende *Parra* war hier und da zu sehen, ein grosser Raubvogel, vermuthlich ein Schopfadler, schwebte in der Luft, Haubenlerchen liefen auf den Wegen und der schöne *Lamprolornis aëneus* tummelte sich in den Baobabs und

Tamarinden. Einmal schwirrte vor meinen Füßen eine Wachtel auf, die ganz den Eindruck unserer heimischen Art machte, die ich aber leider nicht erlegte und trotz allen Suchens nicht wiederfinden konnte.

Am Abend hatten wir, statt eines Gefechtes mit den Räubern, denen wir gern die Wirkung unserer Büchsen ad corpora demonstriert hätten, das Schauspiel eines Kampfes des Trägerführers Giwa (der "Elefant") mit Yakada, unserm Boten ans Nupe. Der Grund war Eifersucht, wegen des schamlosen Weibes des Giwa. Diese hübsche, aber leichtfertige und ungetrene Person wurde von ihrem Manne am späten Abend in der Hütte des Yakada versteckt gefunden. Die ganze Angelegenheit endete mit einer Durchprügelung des Yakada sowohl als des Weibes, da ein Schwertangriff des Boten auf den Giwa ohne Resultat blieb. Es war dies nicht das einzige Mal, dass diese Frau uns Aerger bereitete—ihr Mann nämlich versuchte uns für das Vergehen des Yakada, "der unser Sklave sei," verantwortlich zu machen—sondern ähnliche Fälle kamen mehrfach vor, und einmal blieb Giwa mehrere Stunden auf der Suche nach ihr fort.

Am nächsten Tage stellte sich heraus, dass das Kriegsgerücht fast ganz erlogen gewesen sei, und so zogen die Träger leichten Herzens weiter.

Binnen kurzem passierten wir die Stadt Maigajera, dann die nahe beieinanderliegenden Städte Gondoshi, Idamboai und Kundus. Wir hatten somit unsere alte Route wieder getroffen. Früh am Nachmittage erreichten wir das bekannte Rara. An den Sümpfen war wieder ein wundervolles Vogelleben. Zu den früher beobachteten Arten gesellte sich *Machetes pugnax*, noch im grauen Reisekleid, ebenso Gankeladler (*Helotarsus caudatus*) und Schopfadler. Die Hitze war sehr drückend, immer mehr trocknete das Land aus, das Wasser wurde immer schlechter. Bransende Wirbelwinde führten häufig Staub und Sandhosen über die Felder.

Auf den uns schon von der Herreise bekannten Wegen zogen wir rüstig weiter und waren am 26. Februar wieder in Gora. In der Nähe von Yansokoa, an der Grenze von Samfara und Sokoto, änderten wir den Weg, indem wir uns mehr in der Nähe des Flusses hielten, und die volkreiche Stadt Bakura auf diese Weise kennen lernten. In Rini befand sich bei unserem Nachtquartier ein grosser Affenbrothbaum, auf dem sich mehrere Marabuhorste mit beinahe flüggen Jungen befanden. Diesen Baum hatten sich die weissen Kuhreiher, belbela der Haussa, *Bubulcus bubulcus*, zum Schlafplatz erkoren. Schaar auf Schaar zog bei Beginn der Dunkelheit heran, und es schien, als sei nicht ein einziges Plätzchen mehr übrig, als nach vielem Getöse sich alles geordnet und beruhigt hatte. Viele der Vögel mussten wieder abziehen, um auf anderen Bäumen Unterkunft zu finden, eine ziemlich spät gekommene kleine Schaar weisser Ibisse jedoch behauptete ihre Plätze trotz heftigster Remonstrationen von Seiten der Reiher. Der schliesslich ganz schneeweiss bedeckte Baum bot einen grotesken Anblick dar. Am andern Morgen war nur noch der Boden ringsum weiss übertüncht, denn mit Tagesanbruch entfernten sich alle Reiher wieder, um ihrer Nahrungssuche nachzugehen.

Von Gora aus gingen wir nicht wieder über Paru, Boko und Dan Goga, sondern nahmen den kürzeren Weg über das kleine Oertchen Magami, von wo wir durch unbewohntes Gelände gen Kaura zogen.

Am 28. Februar, nach Ueberschreitung mehrerer Terrainwellen und eines steil ansteigenden, zum Strome hin allmähig abfallenden Höhenzuges, kamen wir am Nachmittage wieder in Kaura an, wo ein Feuer das Innere des Palastes und viele Häuser zerstört hatte.

Der Statthalter des aufblühenden Kaura war wiederum von grosser Lebens-

würdigkeit. Dies war für uns von besonderm Werth, da wir der langwierigen Scherereien mit den Trägern überdrüssig waren und beschlossen hatten, irgend etwas zu thun, um sie los zu werden, oder zu besserer Folgsamkeit zu zwingen. Der Statthalter war von seinem Oberherrn, dem Sultan von Sokoto angewiesen, uns mit einer Eskorte zu versehen und für unsre sichere Ankunft in Zaria zu sorgen. Er nahm diesen Befehl freudig entgegen und erklärte, dass er auch ohne dies alle unsre Wünsche nach Kräften befriedigen würde, da wir seine Freunde seien. In der That nahm er sich unserer Sache an und schenkte uns ein starkes Dromedar, das im Stande war, den grössten Theil unsrer Träger-Lasten aufzunehmen, deren Zahl ja schon sehr zusammengeschmolzen war. Wir waren fest entschlossen, lieber den Rest der Waaren zu verschenken oder vor den Augen der Träger zu vernichten, als uns weitere Schwierigkeiten machen zu lassen, sobald sie jedoch sahen, dass wir ihrer nicht mehr bedurften, waren sie die demüthigsten und willigsten Geschöpfe die man sich denken konnte. Was daher das Dromedar nicht auf sich nehmen konnte, übernahmen einige wenige der besseren Träger, denen wir aber jetzt strikte Bedingungen machten, die sie annehmen mussten. Die übrigen Träger lungerten nun bettelnd um uns herum, waren zu allen kleinen Dienstleistungen auf einen Wink bereit und priesen singend unsere Grossmuth und Güte, wenn wir in die Städte einrückten.

Unser Wüstenschiff marschierte, ein Bild des Phlegma, langsam aber stetig ab, es dauerte jedoch einige Tage, ehe wir, oder vielmehr die Kameeltreiber, gelernt hatten, die Lasten ordentlich aufzuschüren, und die Eigenheiten des Thieres zu verstehen, das sich nur ungern beladen liess und beim Niederlegen und Aufstehen ein greuliches Gebrüll ausstieß, das uns anfangs förmlich erschreckte, späterhin jedoch nicht wenig belustigte.

Vom Sultan von Kaura nahmen wir herzlichen Abschied und versprachen ihm, dem nächsten unsrer Landsleute der sein Land besuchen würde, seine Wünsche, nämlich ein Paar gute Revolver, zwei schöne Doppelflinten, einige schmuckreiche gerade Schwerter und ein Fernrohr, mitzutheilen. Leider hat bis heute noch Niemand wieder den Weg nach Kanra gefunden. In Kaura sahen wir auch einen fast weissen "Asbin," der ein reiner Tuareg gewesen sein dürfte. Uebrigens gab Tambari an, dass deren viele im Winter nach Kano kämen, die ebenso weiss wie wir seien. Der "Asbin" in Kaura erzählte, dass das meiste Salz nach Haussaland aus "Bahma" gebracht würde. Dies ist zweifellos das bekannte Bilma in etwas andrer Aussprache. Er erzählte, dass seine Heimath in der Nähe von Borat sei, und dass er über Issa, Moriki, Sabo-n-Birni und Arsorori dahin gelangte. Da er nur wenig Haussa-verstand und wir, ebensowenig einer unsrer Leute, kein Wort seiner Sprache kannten, war die Unterhaltung etwas langwierig. Uebrigens war auch dieser Mann anscheinend ein Mohamedaner.

Am 8. März kamen wir wieder nach Paskari. Das Land begann, trotzdem von Regen noch keine Rede war, das Frühlingsgewand anzulegen. Viele Gewächse, die seit Oktober kahl gestanden hatten, begannen zu grünen oder zu blühen. Die Dodoa-Bäume schmückten sich mit rothen Blüthenbüscheln, andre Mimosen mit kleinen gelben Blüthen, ein überaus angenehmer, stark würziger Duft erfüllte die Luft seit Tagen, vermuthlich von einer Mimosenart herrührend. Die Tauben hatten sich gepaart und gurrten überall paarweise herum, einige europäische Vögel zogen entweder schon wieder der Heimath zustrebend durch, oder der Paarungstrieb hatte sie lebhafter gemacht, denn zuerst bemerkte ich hier Wiedehopfe, die ihr anheimelndes hup-hup-hup munter hören liessen, und

dreimal vernahm ich im Walde den Ruf des Pirols. Auch der Boden bedeckte sich wieder mit frischem Grün, und das Insektenleben, von dem man im allgemeinen annimmt, dass es durch die ersten Regen aus ihrer Puppenruhe geweckt wird, wurde schon lebhaft. Nachts hörte man ein Cicadengezirpe, wie wir es seit den Korro-Bergen nicht gehört, und hier und da sah man grüne und schwarz und weisse Papilio-Arten dahingankeln.

Schon von Kaura an hatten sich uns verschiedene Franen und reisende Händler mit Traglasten angeschlossen, um unter dem Schutze unserer Waffen den grossen Wald, in dem wir im December mit dem Zaria-Heere gelagert hatten, zu durchschreiten. Eine von Kaura mitgegangene Eskorte, bestehend aus einer kleinen Truppe schnellfüssiger Bogenschützen, hatte uns bald wieder verlassen.

Mit Tagesanbruch zogen wir von Paskari ab und marschierten bei furchtbarer Hitze bis Abends neun Uhr, ohne mehr als hier und da fünf bis zehn Minuten, und Mittags eine Stunde zu ruhen. Unsre Hoffnung Maska zu erreichen war vergebens. Der vor drei Monaten zwar von Menschen belebte, sonst aber dürre, todt aussehende Busch-Wald war ergrünt und von zahlreichen Cicaden und Schmetterlingen belebt. In der Nähe eines Teiches, in dem wir unsre Pferde tränkten, und von dessen überriechendem, branngelben Wasser wir ebenfalls tranken, sahen wir unverkennbare Elefantenspuren, und unser Koch bemerkte mehrere grosse Antilopen. Es lässt dies auf eine weite Ausdehnung des unbewohnten Waldgebietes schliessen. Nach sechs Uhr wurde es unmöglich, Uhr und Compass zu erkennen, aber gegen acht Uhr ging der Mond auf, der ein wenig den Waldpfad erhellte. Um neun etwa trafen wir auf die Vorhut der Karawane und sahen, dass Alle zu ermüdet waren, um weiter zu marschieren. Sie hatten schon Lagerfeuer angezündet, und so blieb uns nichts übrig, als uns ebenfalls, in unsre Decken gehüllt, auf den Boden zu strecken.

In wenigen Stunden erreichten wir am andern Morgen die Stadt Maska. Für mich war es die höchste Zeit, denn ein starker Fieberanfall hatte mich wieder gepackt, und ein unerhörter Kopfschmerz betäubte mich derart, dass ich mich kaum noch auf dem Pferde halten konnte. In Maska brach ich beim Absitzen zusammen, kaleidoskopische Schreckensbilder begannen vor meinen Augen zu tanzen, meine Bluttemperatur erreichte das Maximum. Im Augenblicke war ich mir nicht bewusst eine böse Krisis in überstehen, und nur das eine war mir gegenwärtig, dass der Diener Braima neben mir sass und mir unermüdlich erneuerte Compressen lauwarmen Wassers, die ich für Eisumschläge hielt, auf die Stirn legte. Eine vierundzwanzigstündige völlige Ruhe that eine solch gute Wirkung, dass ich schon am folgenden Tage wieder weiterreiten konnte, womit ich den Umständen nach noch sehr zufrieden sein durfte. Dieser schwere Fieberanfall war der letzte Besorgniss erregende während der Reise, und meine Gesundheit wurde von nun ab im allgemeinen immer besser.

Auch hier in Maska war wieder die Bevölkerung in Angst wegen einer Einfalles feindlicher Stämme. Hatten weiter im Norden die Gobirri und Kabba die Gemüther erregt, so verbreitete hier das Volk der Maradi Furcht und Schrecken. Die Thore der Stadt waren am Morgen verschlossen und bewacht, und allen Ernstes war man auf einen Angriff gefasst. Als sich bis Mittag nichts gezeigt hatte wurden die Thore geöffnet.

Wir erhielten einen ortskundigen Führer, der uns westlich des früheren Weges über die ziemlich ausgedehnte, fest ummauerte Stadt Yelloa nach Bieh führte. Ueberall fanden wir die offenen Farmorte verlassen, meistens die thönernen, 6—8 Fuss hohen, riesigen Urnen ähnelnden Getreidespeicher eingeschlagen, um bei der

eiligen Flucht den Inhalt rascher herausholen zu können. Die Landbewohner hatten sich in die festen Städte geflüchtet, nur die Fulbehirten, die mit ihren Heerden in den Städten keinen Platz fanden, verliessen sich auf ihre Waffen oder ihre Flüchtigkeit, und einige bildhübsche, von bewaffneten Hirten begleitete Fulbemädchen sahen wir furchtlos zur Stadt wandern, um dort Milch zu verkaufen.

Am 12. März erreichten wir wieder das altbekannte Zaria, wo wir, wie früher, wieder einen unerwünschten Aufenthalt von vollen 16 Tagen hatten. In der That schien es, als ob wir uns schon etwas an das *mañana*-Leben Afrikas gewöhnt hätten, denn diese Zeit, obwohl wir von Tag zu Tage fort wollten und nichts als Aerger hatten, kam uns garnicht lange vor.

Die grosse Kauri-Zahlung, die der Sultan von Sokoto dem Herrscher von Zaria aufgetragen hatte, war er, wie wir bald einsahen, garnicht im Stande zu leisten, wir mussten uns daher mit einem kleinen Wegegeld und zwei Pferden begnügen, die zusammen nicht die Hälfte der Schuld deckten. Um den Statthalter nicht ins Unglück zu bringen und endlich fortzukommen, erklärten wir uns hiermit zufriedengestellt. Kriegsgerüchte liefen von allen Seiten ein, und dass sie diesmal nicht erlogen und eingebildet waren, davon sollten wir uns bald überzeugen. Thatsache war es jedenfalls, dass die Maradi oder Gobirri die feste Stadt Kiarana angegriffen hatten und zurückgeschlagen worden waren, und dass auch der Statthalter von Katshena eine Feldschlacht geschlagen hatte. Alle Details waren so ungenau oder widersprechend, dass sie besser verschwiegen bleiben. Ferner war der uns wohlbekannte Ort Kashia niedergebrannt, viele der Männer erschlagen und fast alle Sklaven und Weiber geraubt worden. Der Statthalter von Zaria liess nun auch Kriegslärm schlagen, aber nur ungern gaben die Männer ihr Geschäft auf und nur schwerfällig leisteten sie die Heerfolge. Als endlich eine ganz ansehnliche Truppenmacht zusammen war, zog sie unter Führung des Galadima vor die Thore. Mit lautem Prahlen und Waffengerassel, bei dumpfem Pankenschlag und unter dem Wehklagen der Abschied nehmenden Frauen ging der Anbruch vor sich, aber unsere Freunde machten sich uns in hohem Grade verächtlich dadurch, dass sie nichts thaten, als die heissen Stunden des Tages mit den Waffen in der Hand in einem nahen Tamarindenhain zu verschwätzen, und am Abend ruhig wieder heimkehrten. Dieses lächerliche Schauspiel wiederholte sich Tag für Tag, während die Horden des Aruna das offene Land raubend und mordend durchzogen. Unter den Umständen war es selbstverständlich, dass wir die dringende Bitte, mit in den "Krieg" zu ziehen, abschlugen, während ich wenigstens unter andern Umständen gern geholfen hätte die Räuber zu züchtigen.

Zu meinem Erstannen fanden wir es garnicht schwer, soviele Träger anzuwerben, wie wir nur wollten. Seit Kaura waren sie gefügig wie nie zuvor.

Es war leider nicht möglich, unser Dromedar mit nach Süden zu nehmen, da diese Thiere in den niederschlagreicheren Waldgebieten, zumal in der heranahenden Regenzeit, nicht leben können, und auch nicht auf dem steinigen Boden der Korro-Berge gut fortkommen können. Wir machten es daher unserm alten Freunde Massaül zum Geschenke, der darüber bis zu Thränen gerührt wurde. Seit er seine Heimath Tripolis für immer verlassen hatte, war er nicht Besitzer eines Dromedars, das übrigens in Zaria einen hohen Werth besass, gewesen. Laut rufend dankte er uns und Allah in der Höhe für die Gnade, welche das Glück seiner Jugend wieder vor seine Augen führte. Uebrigens waren wir dem braven Manne zu grossem Danke verpflichtet. Er war uns stets ein aufrichtiger und wirklich uneigennütziger Freund und Berather gewesen, wir verdankten ihm

manche Anskunft und manchen Rath, sowie viele kleine Gefälligkeiten, vor allen Dingen aber hatte er einen grossen Theil unsrer Habe monatelang sicher und tren, ohne eine Gegenleistung für uns aufbewahrt, während wir nach Sokoto und Kano gezogen waren.

Auch zum Vorschuss jeder verfügbaren Summe Geldes erklärte er sich bereit, auf irgend einen Schuldschein hin. Alles dies war um so mehr anzuerkennen, als die Landesbewohner fast überall habgierig und geizig waren, wir von den Europäern am Niger nur sehr theilweise Freundschaft erfuhren, und selbst unsere deutschen Landsleute in Lagos auf unsrer Rückreise eine Unchristlichkeit und Kleinlichkeit zeigten, die in schroffem Gegensatze zu dem Gebahren dieses Mohamedaners stand. Aehnliche Erfahrungen hatte 35 Jahre früher Alfred Brehm in Khartum gemacht. (Siehe A. E. Brehm's *Reiseskizzen*, pp. iv and 99—101.)

Am 21 März, nach einer Reihe von furchtbar schwülen Tagen mit bewölktem Himmel, brach ein heftiges Gewitter mit leichtem Regen los, der erste Niederschlag seit Oktober. Von Abkühlung war aber noch keine Rede. Wieder mussten wir einige Tage nutzlos warten, weil die Träger nicht im Stande waren, für das als Vorschuss erhaltene Zeug Mänscheln zu bekommen, womit sie theils Schulden abzahlen, theils Reisevorbereitungen treffen wollten. Auch uns ging es ähnlich. Obwohl wir viel Zeug auf den Markt sandten, mangelte es zuweilen so an Kleingeld, dass wir uns nicht genügend satt essen konnten! Am letzten Tage kam es noch zu einer Schlägerei zwischen unsern Dienern und den Trägerführern. Wieder war das leichtsinnige, verliebte und ungetreue Weib des Giwa die Ursache, und nur unser rechtzeitiges Hinzukommen verhinderte Blutvergiessen, das für uns wieder neuen Aufenthalt bedeutet hätte.

Am 28. März konnten wir endlich das uns nachgerade verhasst gewordene Zaria verlassen. Massail sandte in der Frühe ein Frühstück und begleitete uns bis an den Strom. Hier nahmen wir den herzlichsten Abschied von unserm Freunde und ich schäme mich nicht zu sagen, dass ich sehr gerührt war, und dass mir lebenslang das Bild vor Augen schwebt, wie die Karawane am Ufer hielt und der alte Mann mit überströmenden Augen die Hände zum Himmel erhob und mit lauter Stimme den Segen Allah's für unsere glückliche Weiterreise erflachte.

Wie gewöhnlich am Anfange einer Reise, zogen wir nicht weit, sondern machten schon in Birni-n-Bantsi Halt. Ornithologisch interessant war mir die Häufigkeit der Sporenkibitze (*Lobivanellus albiceps*), die auf den trockenen Feldern laut pfeifend umherliefen. Das im Herbste so unbequeme Sumpfgelände bis Igabi bot nun keinerlei Unbequemlichkeiten dar, und rasch erreichten wir den Ort. In einem Waldstreifen sahen wir den prachtvollen blauen Bananenfresser (*Musophaea violacea*), der grosse Bienenfresser (*Merops nubicus*) schwebte laut rufend über dem Buschwald, und manche andere Vögel erfreuten Auge und Ohr. Auch mehrere Antilopen sah ich, doch wurden sie durch den Lärm der Karawane zu früh flüchtig, um sie zu erkennen.

In Igabi passierte mir ein Versehen, das ich, wie auch Standinger, nicht verschweigen mag, da es in hohem Grade bezeichnend ist für die religiöse Duldsamkeit der Landesbewohner. In der Nähe unsrer Wohnung befand sich ein eingezäunter Platz, in dessen Mitte ein grosser thönerner Topf eingegraben war. Da diese Einrichtung grosse Aehnlichkeit mit unserm früher erwähnten Abtritt in Keffi hatte, so zögerte ich nicht, sie am Abend als solche zu betrachten, zumal es bei der Art unsres Gehöftes und den zahlreichen Besuehen, nicht leicht war, einen andern ungenierten Platz zu finden. Bald nachher beschwerte sich unser freund-

licher Wirth, der Obermetzger (Sariki-n-Pana = Metzgerfürst), dass seine Moschee in schrecklicher Weise verunreinigt worden sei. In manchem andern mohamedanischen Lande hätte dies Verselen böse Folgen gehabt, hier aber genügte eine aufrichtige Entschuldigung und Erklärung, um die Sache ein für allemal zu erledigen.

Von Igabi zogen wir über Ribako nach der grossen Stadt Gilku. Unsere Märsche gingen rasch von Statten, denn die Wege waren trocken und hart, und kein Flusslauf bot uns Schwierigkeiten dar, da die Ströme nun entweder ganz ausgetrocknet waren, oder nur aus einer flachen Rinne bestanden, die eben genug Wasser zu einem erfrischenden Trunke oder einem flüchtigen Bade enthielt, und ohne Schwierigkeiten durchritten werden konnten. Das Flussthal von Gilku mit seinen Fächerpalmen machte auch jetzt einen hübschen Eindruck, obwohl es nicht so grün war, wie früher. Die Fächer-Palmen (ginginja) waren mit grossen runden, dunkelgelben Früchten bedeckt, deren zähes, faseriges Fleisch aromatisch duftete und einen sehr guten, nur etwas (nach Art der Mango) terpeninartigen, Geschmack hatte.

Gegen Mittag begegneten wir einer grossen, aus vielen Eseln und Trägern bestehenden, unter der Führung eines Arabers stehenden Elfenbeinkarawane, die nach Zaria zog.

Viele Fulbehirten hatten sich mit ihren Heerden in dem fruchtbaren Thale niedergelassen, sodass wir wieder frische Milch und Butter erhielten. Den Ort Gida-n-Angarba (oder Libere) fanden wir verlassen und theilweise zerstört, die thönernen Getreidespeicher eingeschlagen. Die Horden des Aruna, eines gefürchteten Freibenters, hatten den Ort überfallen. Da die Einwohner rechtzeitig von dem Ueberfall Kunde erhielten, wurden nur einige Frauen und alte Männer geraubt, die angeblich durch einen kühnen (?) Angriff auf die Räuber wieder zurückerobert wurden, es wurden jedoch werthvolle Vorräthe und Vieh weggenommen. Die Bewohner flohen in den zwischen Felsen verschanzten alten Ort Libere, den sie fortan bewohnen wollen. Derselbe ist viel besser gelegen und war früher grösser, wurde aber vor längerer Zeit durch den Statthalter von Zaria wegen mangelnder Tribut-Zahlung zerstört. Leider ist diese verderbliche Art der Justiz von Seiten der Herrscher nichts Ungewöhnliches in diesen Ländern.

Anstatt wieder in Akoro zu übernachten, wurden wir aus einem uns nicht bekannten Grunde in den nahe bei Akoro gelegenen kleinen Ort Gida-n-Maibalbi geführt, der ebenfalls angegriffen und theilweise zerstört war. Der Kaduna schäumt hier über ein felsiges Bett, und die Landschaft ist stellenweise ausserordentlich malerisch. Trotz des starken Gefalles sind gerade hier Krokodile sehr häufig. Wir sahen mehrere kleinere Stücke, und die Leute klagten über Kinderraub von Seiten dieser Ungeheuer.

Sehr interessierte es uns, hier einen zu Jagdzwecken dienenden Vogelkopf zu sehen. Der Schnabel eines *Bucorax* mit dem Schädel war getrocknet, der letztere mit Leder überzogen und ein künstlicher Hals daran befestigt, an dessen unterem Theile sich ein kleiner Spiegel befand. Diesen künstlichen Vogel befestigt der Jäger an seinem Kopfe und kriecht nun mit Schutzledern an den Knien durch das hohe Gras, sodass nur der Vogelkopf über dasselbe hinausragt. Auf diese Weise werden Antilopen, Kraniche und anderes Wild beschlichen und mit meist vergifteten Pfeilen erlegt. Der Zweck des Spiegels am unteren Theile des Halses ist mir räthselhaft. Die Haussa schreiben ihm ganz besonderen Nutzen zu. Nach der Art wie er angebracht wird, kann er nicht etwa dazu dienen, das Wild darin zu erblicken, man sollte ihn also eher für hinderlich, als für nützlich halten. Vergebens bemühten

wir uns hier, dies interessante ethnographische Stück zu erwerben, es gelang aber Standinger später in Loko ein ähnliches zu kaufen, das sich im Museum für Völkerkunde zu Berlin befindet.

Da nun kein sumpfiges Terrain uns mehr hinderte, die kürzesten und bequemsten Wege zu wählen, liessen wir Aduma, wo wir auf der Hinreise übernachtet hatten, östlich von uns liegen und rasteten gegen Abend am höchsten Punkt des Landes, den wir betraten, bei dem Dorfe Katill. Auf diesem Marsche sahen wir zuerst unverkennbare Spuren von der Mordlust der Räuberbande des Aruma, denn zu beiden Seiten des Weges sahen wir erschlagene Männer liegen. Sie waren offenbar vor wenigen Tagen getödtet, denn noch war der Gestank furchterlich, die von der Gluth der Sonne gedörrte Haut umgab den Körper wie schwarzes Leder, und die Geier und Hyänen hatten ihre Mahlzeiten noch nicht beendet. Angeblich waren die Räuber vor uns, und wir waren darauf vorbereitet, mit ihnen zusammenzutreffen. Das Dorf Katill selbst sahen wir nicht. Es war uns zu spät und wir waren zu müde, den beschwerlichen Weg dahin zu machen, sandten aber den Koch hin, der in seiner drastischen Weise berichtete, der Ort wäre schmutzig, die Bevölkerung unschön und dumm, alle Weiber hätten dicke Bäuche und seien durchaus nicht, oder nur mit ein paar Blättern bekleidet. Einige junge Bunsche kamen an unser Lager und benahmen sich sehen und zurückhaltend. Mehrere freundliche Fulbefrauen verkauften uns frische Butter. An unserm Lagerplatze fanden wir enge Grashütten vor, deren eine Standinger bezog, während ich es verzog, die herrliche Nacht unter freiem Himmel zu verschlafen.

Früh am andern Morgen brachen wir auf und hatten unsre Karawane in guter Ordnung beisammen. Eine Menge von Frankolinen (*F. bicalcaratus*) lud zur Jagd ein, und in aller Eile erlegten wir genug für das Abendbrot. Ueberhaupt sahen wir viele Vögel. Grosse Geier, die wir sonst fast nur in der Nähe der hohen Felsen, ihrer Brutplätze, bemerkten, waren durch die Leichen zahlreich angelockt. Am Wege trafen wir auf viele, lauter männliche Leichname. Angesehentlich waren es friedliche Wanderer gewesen, die ihrer Habseligkeiten beraubt und nutzlos gemordet waren. Die Hyänen und Geier hatten sie greulich zugerichtet und einzelne Glieder oft weithin verschleppt. Unsere Haussa kümmerten sich nicht im mindesten um ihre erschlagenen Landsleute, die unbedeckt dalagen, nur zwei oder drei, vielleicht im Streit gefallene Freibenter waren etwas abseits vom Wege mit Gras und Steinen zugedeckt. Es schienen Fulbe zu sein. Kashia war kaum wiederzuerkennen. Die Häuser und Umzäunungen waren niedergebrannt, und was noch stand war mehr oder minder beschädigt. Von dem lebhaften Treiben im vorigen Sommer war nichts zu sehen. Der früher so hochfahrende, unliebenswürdige Häuptling sass ein Bild des Jammers, seiner Frauen und Sklavinnen beraubt, auf seiner Schwelle. Sein Berather aus Zaria, sowie die meisten seiner Sklaven lagen erschlagen im Busch. Wie uns erzählt wurde hatte ein Fulbe, dem der Häuptling seine Rinder fortgenommen, die Leute des Aruma aus Rache herbeigerufen zu einer Zeit, da die meisten waffentragenden Männer auf einem Raubzuge in den Bergen der Ungläubigen abwesend waren. Der Beaufte aus Zaria soll mit wenigen Mann den Feinden kühn entgegen gegangen sein, doch wurde er mit 15 Andern erschlagen. Die Räuber nahmen über 400 Frauen und 16 Männer gefangen mit sich und raubten viel Getreide und Pferde. Es hiess, sie seien nach Ringam Fillani gezogen, und ich hatte einige Hoffnung, mit ihnen zusammenzutreffen, aber schon beim Abmarsche von Kashia erhielten wir andre Nachrichten, und sahen nichts mehr von den Schandthaten des Aruma.

Was wir über diesen Ränberführer erfuhren war derart mit märchenhaften Uebertreibungen durchsetzt, dass es uns nicht möglich war, den vielleicht nur kleinen Kern der Wahrheit herauszuschälen. Es hiess, dass er zwischen sieben Felsen ebensoviele Städte mit ausgedehnten Feldern besitze, so gross, dass eine Belagerung unmöglich sei, dass er selbst so gross und dick sei,—Dicke gilt in den meisten Gegenden Afrikas als ein Zeichen von Reichthum—dass er ein Pferd benöthige, das jedes Maass an Grösse übersteige, ein Pferd das ihn 100 Sklaven gekostet habe, dass er eine Hand wie eine Männerbrust, einen Arm wie einen Weiberschenkel habe, einen Speer aus den Stamme der Dattelpalme führe, und dass seine Stärke daher rühre, dass er allabendlich ein ganzes Schaf verzehre. Auch sollte er natürlich unverwundbar sein, und dergleichen Unsinn mehr.

In Ringam Fillani sahen wir eine Menge Ingwer zum Verhanfe angeboten. Da wir Hühner und Ziegen nicht wohlfeil genug bekommen konnten, bildete ein nicht übler Kronenkranich (*Balearica paronina*) mit etwas "asha," einem hirse-ähnlichen Korn, unsre Abendmahlzeit. Durch gebirgiges Terrain, tiefe, waldige Schluchten mit Riinsalen klaren Wassers, vorbei an mehreren in Walde versteckten heidnischen Dörfern, kamen wir nach Aribi und Kukni, wo wir wieder im Freien übernachteten, wie auf der Hinreise. Wir waren sehr erfreut, dass ein Mann Namens Yato, der uns früher allerlei versprochen hatte, unserer gedachte und uns Lebensmittel sowie das interessante, oben erwähnte brillenförmige, einzige Kleidungsstück der Frauen, und ein im Gürtel getragenes Kampfmesser schenkte. Standinger sah einen Mann mit einem Bastkleide. Es war das glaube ich das einzige Mal, dass wir dergl. sahen, was ja auch sehr natürlich ist, da die berühmten sudanischen Baumwollstoffe so viel besser sind. In andern Theilen von Afrika, z. B. am Congo und in Gabun, wo keine so ausgedehnte Baumwollindustrie besteht, sind Baststoffe häufig.

In Kukni und Aribi wurden heidnische Feste gefeiert, die vermuthlich mit dem Beginne der Regenzeit in Verbindung zu bringen sind, und bei denen warmes, aus gegohrener Dawa (*Sorghum*) bereitetes Bier bis zum schweren Rausche getrunken wurde. In Aribi, wo wir ein schwach gewordenes Pferd verschenkten, wurden wir von dem Häuptling mit je einem Dorfe beschenkt, in denen wir Herr über Leben und Tod sein sollten. Der Einladung diese Dörfer am folgenden Tage zu besuchen kamen wir nicht nach, da uns an solchem Besitze nichts liegen konnte, übrigens ist es wahrscheinlich, dass diese Gabe nur in der Trunkenheit gemacht wurde, oder dass es mit den betreffenden Orten einen besonderen Haken hat, vielleicht dass sie erst von uns erobert werden sollten. Unser Freund Yato von Kukni kam nochmals am späten Abend im Katzenjammerstadium zu uns und bat um eine Medicin gegen den Tod.

Der Abstieg in das Thal ging sehr rasch, denn schon gegen 9 Uhr erreichten wir Panda. Wir kamen an nur wenigen von Heiden bewohnten Dörfern vorbei, doch sollen noch viel mehr abseits vom Wege, tief versteckt im Walde liegen. Das fruchtbare Thal von Panda mit seinen vielen Palmen machte auch diesmal einen herrlichen Eindruck auf uns. Der aromatische Duft einer mit reifen Früchten bedeckten Fächerpalme war über hundert Meter weit bemerkbar. In den Urwaldstreifen war ein reiches Thierleben, und wir sahen auf dem Marsche viele Schmetterlinge und Raupen.

Eine Menge von Fulbehirten, die in der nassen Jahreszeit nicht weit von Kano wohnen, hatten sich jetzt in dem weidreichen Thale niedergelassen. Die Männer waren ziemlich zurückhaltend, aber die Frauen zufränlicher. Einige

bildhübsche Mädchen von einer wunderbaren, natürlichen Grazie, mit schlanken Körpern und klassischen Büsten besuchten uns gegen Abend und schenkten uns frische Milch. Der reiche Schmuck aus Messing, kleinen Muscheln und Glasperlen hob sich geschmackvoll von der braunen Haut ab. Anfangs waren sie etwas schüchtern, wurden aber bald vertraut, und baten uns um Messingketten, die wir ihnen um Schultern und Hüften hängten. Während sie bei uns in dem geräumigen Hause sassen, standen die mit Pfeil und Bogen bewaffneten Männer in der Thür und lugten von Zeit zu Zeit hinein, ob ihren Mädchen kein Unheil geschehe. Letztere merkten wohl, dass es uns fern lag, ihnen ein Leid zuzufügen, und dass wir nur bedauerten, dass unsre Unterhaltung nicht flüssender war. Weder die Füllbarmädchen noch wir beherrschten die Haussa sprache vollkommen.

Am Abende begann die heidnische Bevölkerung von Panda zu tanzen, und bis tief in die Nacht hinein war von Schlafen für uns nicht viel die Rede. Die Männer und einige wenige Frauen stampften unablässig in einem grossen Kreise um einen Trommelschläger herum. Die Männer sangen mit lauter sonorer Stimme, oft chorartig, und jeder hatte zwei Gegenstände, Knochen, Holzstücke, Messer oder dergl., mit denen sie durch Aneinanderschlagen einen vieltönigen, betäubenden Lärm verursachten. Einige Frauen liessen dabei das unbeschreiblich durchdringende, tremulierende, vom Meerbusen von Guinea bis zum ostindischen Archipel bekannte Rufen hören, das Burton bezeichnend "lullilooing" nennt.

Prachtvoll war der Marsch durch das schöne Thal. Zweispornige Frankoline und Perlhühner waren so häufig, dass wir ohne viel Mühe mehr als genug zum Abendessen für uns und unsre Diener erlegten. Mehrere Geschirrantilopen sahen wir und ich erfreute mich an schönen blauen, rothflügligen Bananenfressern. Da ich mich auf der Jagd verspätet hatte ritt ich zuletzt allein hinter der Karawane her. Am Fusse der Felsenfestung Gitata angekommen ritt ich ohne Weiteres den steilen Berg hinan, bis in den wohlbekannten Ort hinein. Auf meine Frage nach unsern Lenten und meinem Kameraden wurde mir in wenig höflicher Weise bedeutet, dass alle am Fusse des Berges seien und dort das Lager aufgeschlagen hätten. Da ich nicht allein ohne Decken und Nahrung hier bleiben wollte, und die Bevölkerung keineswegs entgegenkommend war, musste ich wieder hinunter, wobei ich mein ermüdetes Pferd die halbsbrecherischen steilen Pfade hinab meist am Zügel führte. In der That hatten die Bewohner erklärt, kein Haus für uns zu haben, sodass Standinger, um nicht Streit herbeizuführen, und das lästige Bergsteigen zu vermeiden, das Lager unter einem grossen Baume im Thale aufgeschlagen hatte. Trotz meiner wieder angeschwollenen Backe und eines leichten Fiebers ging ich vom Lager aus doch noch einmal auf die Jagd. Das interessanteste, das ich ausser den oben erwähnten Vögeln sah, war eine Grabstätte — die einzige, die mir im Haussalande vorgekommen ist. Inmitten eines lichten Waldstreifens befanden sich zahlreiche längliche, kaum bemerkbare Hügelchen, auf denen an einem Ende grosse Steine lagen, in deren Mitte ein irdener Topf stand. An einem der Grabhügel ragten zwei lange Antilopenhörner aus der Erde, auf einem andern stand eine aufgerichtete, etwa in Form eines Meilensteines behauene weisse Quarzplatte. Offenbar war dies eine heidnische Grabstätte, denn die mohamedanischen Haussa kennen dergleichen nicht, sondern haben die unangenehme, und jedenfalls mit zu der Ungesundheit ihrer Städte beitragende Sitte, die Todten in den Orten selbst, meist in den Höfen, zuweilen ober unter den Häusern zu begraben. Dies geschieht gewöhnlich in aller Stille bei Nacht, und alle Spuren des Begräbnisses werden verwischt.

Uebrigens war die Nacht prachtvoll, und wir entbehrten keineswegs das schützende Dach. Noch um Mitternacht hatten wir 27° Celsius. Das einzige unangenehme war eine Störung durch Ameisen, die auch einige der Neger überfielen.

Am folgenden Tage hiess es wieder einmal, wir würden überfallen werden, denn das Volk von Abutshi, das uns schon auf der Hinreise bedroht haben sollte, aber durch ein geheimnissvolles Brummen in der Luft abergläubisch gemacht von dem Angriff Abstand genommen hatte, sei wieder gegen uns ausgezogen. Wahrscheinlich war nichts wahres daran, denn wir sahen keinen Feind, dagegen begegneten wir einer grossen, von wohlbewaffneten Arabern geführten, von Musik begleiteten Elfenbeinkarawane, die vom Benue nach Kano zog. Am 12. April kamen wir nach Keffi. Wir waren nicht wenig erstaunt, dass dem elenden Dan Tambari hier grosse Ehren erwiesen wurden. Er hatte nämlich auf der Hinreise hier den grössten Theil seines Besitzes verschwendet und sich sehr durch seine Freigebigkeit beliebt gemacht. Leider mussten wir wieder vier Tage in Keffi bleiben. Die Nächte waren hier entsetzlich schwül, und mich plagte mehrere Tage ein heftiger Muskelnrheumatismus, der mir allen Schlaf raubte. Endlich ging ein schweres Gewitter nieder, das Menschen und Thiere ausserordentlich erquickte. Merkwürdiger Weise war auch mein Rheumatismus nun verschwunden und kehrte nicht wieder.

In Keffi wurden wir übrigens im allgemeinen sehr herzlich empfangen, und überall gab man hier in lauten Ausrufen das Erstaunen kund, dass wir "Nazarener" in Sokoto und Kano gewesen waren, und nun wohlbehalten wiederkehrten. Die Träger wollten auch hier, wie überall in grossen Städten, möglichst lange verweilen, als wir sie aber endlich zum Aufbruch gebracht hatten, waren sie recht willig. Laut singend, von der weiten Reise prahlend, zogen sie in die Dörfer ein, und unserer Diener bemächtigte sich allmählig eine ausgelassene Freude, da sie sich der Heimath zu nähern begannen.

In Keffi ward uns noch eine unverhoffte Freude zu Theil: wir erhielten Briefe aus der Heimath, die freilich neun Monate alt waren, und auch Nachricht von Flegel. Letztere war fast ebenso so alt, und enthielt auch einige Instruktionen für die Reise, die nun freilich etwas sehr post festum kamen! Er hatte geglaubt, sein Brief würde uns auf der Hinreise noch in Keffi erreichen, wozu er aber viel zu spät von Loko abgesandt worden war.

Anassarawa fanden wir stiller und leerer als im Herbste, denn der Statthalter mit seinen Beamten und einem grossen Theile der männlichen Bevölkerung befand sich, wie auch der Herrscher von Keffi, im Kriegslager, einige Meilen von der Stadt entfernt. Zu unserm Leidwesen erfuhren wir, dass der alte Jäger in Loko, der einzige unsrer dortigen Bekannten, der Wald und Wild kannte, und mit dem ich beabsichtigt hatte, viele Ausflüge zu machen, in einem Kampfe gegen die Afo gefallen sei. Obwohl mit einem Snider-Gewehr bewaffnet wurde er, nachdem er mehrere Heiden getödtet hatte, durch einen Steinwurf zu Boden gestreckt. Als dies geschah flohen die feigen Kameraden und der arme Jäger wurde erschlagen. Kopf, Hände und Penis wurden von den Siegern im Trinnphe fortgetragen, doch befanden sich die Gewehre jetzt angenscheinlich im Besitze des Sultans von Anassarawa, was ich nicht recht verstehen konnte.

Durch schönes, reichbewaldetes Gelände, das im frischen Grün prangte, marschierten wir nach Ubé. Auf einer Jagd nach Perlhühnern sah ich mehrere Antilopen und einen kleinen Hasen, den ich auch diesmal nicht schiessen konnte, da ich gerade lud.

Am 20. April kamen wir wieder in Loko an, das wir am 12. August des vorigen Jahres verlassen hatten. Wohl war es ein befriedigender Augenblick, und wohl schlugen unsre Herzen rascher, als wir durch den Buschwald in der Ferne den leuchtenden Wasserspiegel des Benuë schimmern sahen, und als wir bald nachher, von einer Schaar von Trommelschlägern eingeholt, unter dem Jubel der Bevölkerung und heftigem Geknatter unserer sämtlichen Schusswaſſen—wir drückten heute gern ein Auge zu bei dieser Verschwendung—in dem altbekannten Loko wieder einrückten.

Freundlich wurden wir von unsern Bekannten begrüsst und bezogen wieder die alten Quartiere. Wir waren fröhlich und guter Dinge, denn vor uns lag—wie wir glaubten—eine sorglose Zeit, die wir ganz zu wissenschaftlichem Sammeln ausnutzen konnten.

III. KAPITEL.

LOKO AM BENUE UND RÜCKKEHR NACH EUROPA.

Leider wurde unsre Freude bald gedämpft, und eine bittere Enttäuschung wurde uns zu Theil.

Wir hatten mit Flegel verabredet, dass wir nicht nur unser persönliches Eigenthum, soweit wir es nicht mitgenommen hatten, sondern auch reichlich Waaren für unsern Unterhalt bei unsrer Rückkehr nach Loko vorfinden sollten. Man kann sich daher unsern Schrecken denken, als wir fanden dass nichts da war! Nur zwei Koffer mit Kleidern, zwei Kaffeemaschinen (ohne Kaffee!) einige leere Flaschen und Sammelgläser und eine Kiste mit grauem Pflanzenpapier fanden sich vor! Das werthvollste von unserm Privateigenthum, die Waaren, Pulver, Spiritus und selbst Tisch und Stühle, sowie andre zur Bequemlichkeit eines Europäers beitragende Gegenstände fehlten. Wir waren in einer traurigen Lage. Es fehlte uns an Mitteln zum Unterhalte, wir konnten den Trägern und unsern Dienern nicht die ihnen gegebenen Versprechungen erfüllen, wir hatten fast aller Bequemlichkeiten zu entbehren, hatten keine Instrumente zu wissenschaftlichen Untersuchungen, mir fehlte Spiritus und Jagdpulver!

Dieser Tag war der traurigste auf unsrer ganzen Reise, selbst Krankheit und Schmerz hatten uns nicht so schwer getroffen. Später erfuhren wir von Thiel, der nicht wusste was wir mit Flegel verabredet hatten, dass er auf Flegels Befehl unsre Sachen nach Djibbu am mittleren Benuë gebracht habe. Eine Erklärung dafür fehlt uns, aber selbst wenn Flegel Gründe für seine Handlungsweise hatte, so war es sinnlos, dass der Spiritus fort war, während die Gläser und Tuben in Loko blieben!

Loko war gegen das Vorjahr heruntergekommen. Unser Wirth, der noch der wohlhabendste Eingeborene im Orte war, war nicht im Stande, uns Zeng oder Kauri zu leihen, der schwarze Agent der Niger-Company erklärte kein Recht zum Leihen zu besitzen, und unsere Mittel waren nahezu erschöpft.

Die Träger waren schliesslich bereit, eine Anzahl unsrer Pferde in Zahlung zu nehmen, nachdem wir ihre kleinen Schulden im Orte übernommen hatten.

Wir begannen bald, so gnt die Umstände es gestatteten—ich ohne Spiritus und mit mangelhafter Munition—man denke!—zu sammeln. Leider wurde mein Kamerad hier längere Zeit von einem Malaria-Leiden und schmerzhaften Geschwüren befallen, sodass seine Schmetterlingsammlung recht unbedeutend blieb, obwohl die Gegend für einen Sammler durchaus nicht ungünstig sein konnte. Da es mir, wie gesagt, an Alkohol fehlte, und ich keinen Präparator hatte, beschränkte ich mich fast ganz auf das Sammeln von Vögeln und Käfern.

Mit unsrer Beköstigung sah es ziemlich schwach aus, aber erlegte Vögel und Antilopen halfen uns aus. Bald sollten wir wieder die Freude haben, Europäer zu begrüßen: José Zweifel, der berühmte Entdecker der Nigerquellen, ein geborener Schweizer, und Charles Mac-Intosh, beide Agenten der Nigerkompagnie, trafen in Loko ein. Da sie von unsrer traurigen Lage gehört hatten, beschenkten sie uns in freundlichster Weise mit Conserven, Kaffee, Rothwein, Cacao und einigen Schafen. Man sieht, dass die Männer, die Flegels Plänen so rücksichtslos entgegen-traten, einem in ihren Augen harmlosen wissenschaftlichen Reisenden menschlich und sogar herzlich begegnen konnten.

Von Loko ans durchstreifte ich die Umgegend nach allen Richtungen hin. Hauptsächlich führten mich meine Ausflüge dahin, wo ich interessante Vögel erwartete, also in die Wälder und an den Strom. Häufig besuchte ich den Häuptling des Gida-n-Maihalbi, d.h. des Dorfes der Pfeilschützen, wo ich gewöhnlich auf seiner Matte ein halbes Stündchen ruhte, und einen Becher "kunun," eines angenehmen säuerlichen Getränkes ans Wasser, Hirsemehl und Tamarindensaft, trank. Dann ritt ich in das grössere, zwei deutsche Meilen in nordöstlicher Richtung gelegene Dorf Afuráh, das grösstentheils, aber nicht nur von mohamedanischen, freundlichen Haussa bewohnt wurde. Etwa eine Meile nordöstlich des Dorfes der Mai-halbi traf ich schon auf ein heidnisches Dorf, dessen Bewohner mich brüllend umringten und auf meinen mohamedanischen Gruss und eine Frage nach einem Trunk Wassers lachend und in mir unverständlichem Idiom entgegneten. Es wurde mir in Loko gerathen, dieses Dorf nicht mehr allein zu besuchen. Die Heidendörfer auf dem südlichen Ufer des Benné lieferten früher viele Früchte und andere Sachen nach Loko, da aber einige ihrer Leute von einem rachsüchtigen Anassarawa-Prinzen gefangen und verkauft waren, trauten sie sich nicht mehr oft herüber, und auch wir wurden bei unsern Besuchen dort mit Misstrauen empfangen. Vergebens suchte ich nach den Ruinen des ehemaligen "Dagbo" alter Karten, das doch in unmittelbarer Nähe des heutigen Loko gelegen haben muss, während Loko, gleichen Namens, früher auf der gegenüberliegenden Insel im Benné gelegen hat. Stromabwärts fand ich nur die Ruinen eines kleinen Farmortes. In ostnordöstlicher Richtung in der Entfernung von etwa $1\frac{3}{4}$ (nicht $\frac{3}{4}$) Meilen fand ich die Reste ausgedehnter Umfassungswälle, diese aber lagen weit vom Strome entfernt, auch kannte Niemand in Loko den Namen "Dagbo." In diesem Ruinenfelde, wo nur niedriger Buschwald stand, waren Antilopen, und zwar *Tragelaphus scriptus*, *Kobus kob* und *Hippotragus equinus gambianus* nicht selten. *Kobus kob* ist überall sehr häufig, und ihre Hörner sieht man bei den heidnischen Stämmen überall. Eine vermuthlich noch unbeschriebene Form von *Oryx leucorix* kommt ebenfalls vor. Ich sah ihre Hörner in Lokoja, und habe noch ein abgeschältes Hornstück, das ich in Loko erhielt.

Am 15. Juni, nachdem wir den Pfingstabend bei unserm Freunde Zweifel in grosser Gemüthlichkeit verbracht hatten, brach ich nochmals, nur von unserm Sklaven Igalla, dem gelbhäutigen Sklaven Sherifas aus dem Akpoto Stamme und

unserm Koch begleitet, auf Sherifas Pferdchen nach Anassarawa auf. Der Anlass zu dieser kleinen Reise war folgender. Den wiederholten dringenden Bitten des Sultans nachkommend, und um Mittel zu einer besseren Existenz zu bekommen, hatten wir unsre noch übrigen beiden Pferde nach Anassarawa gesandt, wo Tambari sie dem Sultan übergeben hatte, der jedoch nichts dafür gezahlt hatte.“ Wir erhielten keinerlei Nachricht, und wollten die Sache wenigstens aufgeklärt haben.

Zuerst musste der wohlbekannte Ring von Feldern, der Loko umgiebt, durchschritten werden, in dem sich verschiedene Tauben, namentlich *Turtur albiventris* und *erythrophrys*, und Schaaren körnerfressender Singvögel, *Penthetria macrura*, *Ploceus cucullatus* und andre anhielten, die an den reifenden Aehren der *Penicillaria* und des *Sorghum* beträchtlichen Schaden thaten, und beständig durch lärmende Wachen verscheucht wurden. Nach einer Stunde erreichten wir den ersten Urwaldstreifen, an dessen Rande Perlhühner und Frankoline lockten. In dem Waldstreifen rieselte ein silberheller Bach, der einen frischen Trunk gewährte, und in den hohen Baumkronen mischten sich die dumpfen Rufe des grossen Helmvogels (*Corythacola cristata*) in das Blöcken schener Meerkatzenheerden. Dann kam wieder lichter Buschwald. Dieser bedeckt den grössten Theil dieser Landstriche und besteht zumeist aus einer Anzahl von Akazienarten, *Anona senegalensis*, *Strychnos spinosa*, *Parkia biglobosa*, und anderen Sträuchen und Bäumen. Hohe, bis zu vier Meter ansteigende, meist aber niedrigere Termitenhügel, den Ruinen gothischer Bauwerke ähnelnd, drücken der Landschaft ein eigenartiges Gepräge auf. Durch diesen lichten Buschwald ziehen üppige, von Bächen durchströmte Urwaldstreifen hin. Nach kurzer Rast in dem Haussadorfe Ushiarogo ging es weiter, bis wir am späten Nachmittage das von heidnischen Afo-Negern bewohnte grosse Dorf Ushiambisa erreichten. Zur Wohnung wurde mir ein wahres Labyrinth von Hütten angewiesen, das nur einen Eingang hatte, durch den jeder Bewohner und Besucher kriechen musste. Mit Absicht sage ich kriechen, denn die Thüröffnungen sind hier allgemein so niedrig, dass man nicht aufrecht hindurch kann. Dadurch wird wohl die nächtliche Kälte, aber auch alle frische Luft abgehalten. Das Innere der ersten Hütte, in das ich gelangte, war zur Hälfte von sehr kunstlosen, Menschen oder Affen ähnelnden, mit Federn geschmückten Lehmfiguren eingenommen. Darauf führte der Weg noch durch zwei fernere Hütten und über kleine Hofräume, bis ich in einen grösseren Hof gelangte, in dem mehrere Wohnungen waren. Eine derselben war wieder eine „sanre,“ d. h. ein Durchgangshaus, und führte in das für den Koch bestimmte Quartier, eine andere war von mehreren sehr hässlichen Weibern, eine dritte von einigen Knaben bewohnt, und die vierte, grösste und luftigste war für mich reservirt. Obwohl ein 8 Fuss hoher thönerner Getreidetopf und die rohen Dachstützen viel Raum einnahmen, war doch reichlich Platz für mein Lager vorhanden. Die sehr freundlichen Frauen besorgten Salz und rösteten uns Maiskolben, während ich mit dem Koch das Labyrinth wieder verliess und auf eine erfolgreiche Perlhühnerjagd ging. Ushiambisa ist früher, wie die Reste ausgedehnter Umwallungen und Trümmer von Gebäuden zeigen, viel grösser gewesen, aber vor einer Reihe von Jahren vom Herrscher von Anassarawa wegen Unbotmässigkeit „gegessen“ worden, wie die Haussa sagen.

Diese Art der Bestrafung, durch die die Landesherren ihr eigenes Gebiet verheeren, ist früher schon erwähnt worden. Besonders heidnischen Ortschaften gegenüber wird sie rücksichtslos angewandt.

Die Bewohner von Ushiambisa sind bessere Jäger als die Haussa. Ich sah dort viele Hörner und Schädel von Schweinen, Geschirrantilopen und Wasserböcken

(*Kobus kob* und *Hippotragus equinus gambianus*), und das Fell eines kürzlich mit einem Giftpfeil erlegten *Kobus*-Weibchens. Die Frauen überraschten mich auch Abends mit einem Gemüse, in dem Speckstücke schwammen. Sie rührten von einem Pinseloherschwein (*Potamochoerus*) her, das von den Mohamedanern nicht gegessen wird. Vor dem Schlafengehen suchten mich die Weiber durch ungraziöse Tänze zu erheitern, an denen ich aber keinen Geschmack finden konnte, zumal ich müde war. Am folgenden Morgen brachen wir schon um 3½ Uhr auf, um in der Morgenkühle zu marschieren. Kurz hinter dem Orte tauchten wir auf steil abfallendem, beschwerlichen Pfade in tiefes Walddunkel ein, in das kein Strahl des herrlichen, magischen Mondlichtes, das sonst die Nacht erhellte, eindrang. Ich liess das Pferdchen führen und ging zu Fuss, bis wir ein unheimlich dahin rauschendes, dunkles Gewässer erreichten. Der Koch ging voran, um die Tiefe zu prüfen und berichtete, dass es gerade so tief sei, dass ich durchreiten könne. Dies ging auch anfangs ganz gut, beim Hinaufreiten auf das andre Ufer aber glitt der Gaul aus, und stürzte rückwärts mit mir in den Bach. Mit Hülfe der Leute kam ich sowohl als das Pferd zwar bald wieder heraus, aber ich hatte nun mehr als genug von der Morgenkühle, denn Kleider, Flinte und Revolver waren nass, und der Sattel hatte durch das Wasser die doppelte Schwere angenommen. So musste ich denn, schon um nicht allzu sehr zu frieren, wieder zu Fuss gehen. Klappernd vor Kälte lief ich den aus der düsteren Schlucht auf ein offenes Grasland führenden Pfad hinan, wo die Nacht mit ihren Schatten von uns wich. Als wir bald darauf wieder in einen Waldstreifen traten, ging die Sonne in vollem Glanze auf, und mit ihr kam die Wärme wieder. In vollen Zügen genoss ich die Grossartigkeit des afrikanischen Urwaldes, in dem bunte Bananenfresser und Nashornvögel lockten, Affen blökten und auf dem Wege zwischen zahlreichen Fahrten verschiedener Antilopenarten auch die frischen Spuren einer Elefantenfamilie zu sehen waren.

Um 7½ Uhr erreichten wir Ubé, dessen heidnische Bewohner uns schon zweimal Gastfreundschaft gewährt hatten, nun aber in Folge eines Angriffes der Einwohner von Abutsha (oder Abadja) in den zwischen Felsen verschauzten Ort Indu geflüchtet waren. In den reifenden Getreidefeldern thaten sich die Vögel (namentlich Weibervögel) gütlich, nur ein alter Elefantenjäger war soeben angekommen, um hier für den geldgierigen Sultan zu jagen. Durch die wundervolle Berglandschaft ging der Marsch weiter bis Anassarawa, das wir gegen Abend erreichten. Wir fanden es leerer denn je, da beinahe die halbe Einwohnerschaft im "sansanne" oder Kriegslager sich aufhielt. Freund Tambari fand ich krank, von heftigem Rheumatismus und einem bösen Husten geplagt, ein Bild des Jammers vor. So konnte ich ihm nicht allzu böse sein, obwohl er das möglichst dumme gethan hatte: nämlich die Pferde dem Sultan gegeben, und nun mit den Weibern schwatzend, nuthätig auf der Bärenhaut lag. Bei seiner Wirthin, der hübschen, schlanken, hellbraunen Frau des "Sariki-n-Pana" (des Schlichterhänptlings), deren Mann im sansanne war, fanden auch wir Quartier. Am folgenden Tage, so hiess es, zöge der Sultan zum Kampfe aus, daher vergnügte ich mich auf der Jagd, und brachte den Rest des Tages in der kühlen Wohnung zu. Ich bekam reichlich Besuch, unter Andern von einem Prinzen aus Sokoto, der mir erzählte, der brave Osiri sei gestorben, und einem sehr intelligent aussehenden jungen Schriftgelehrten, der mir einige kurze Grussbriefe an unsere Freunde in Kano, nämlich den Madji und die reichen Araber, Alhadi Massaul, Alhadi Abubaker und Babande verfasste, die ich unterzeichnete.

Am nächsten Morgen liess ich mich über den westlichen Flussarm setzen,

und ritt in das in nordwestlicher Richtung am Fusse felsiger Hügel errichtete Kriegslager (sansaune). Der Sariki-n-Pana führte mich alsbald zum Sultan. Dieser war ob eines Streites mit dem Madaki von Keffi in grosser Erregung und lärmte in recht ordinärer Weise in seinem Hofe herum. Er begrüßte mich freundlich, war aber empört darüber, dass der Koch gleich mir mit einer Flinte in den Händen vor ihm sass. Er behauptete, dass ich, der Weisse, thun könne, was ich wolle, aber ein Neger dürfe nicht mit einem Gewehr vor ihm sitzen. Es entstand ein Handgemenge, um dem Koch das Gewehr zu entreissen, aber es gelang, die Sache zu schlichten, ohne dass ich dem Eigensinn des Sultans nachgab. Darauf begann eines jener überlangen "palayer," wie man allgemein in Westafrika solche Verhandlungen nennt, aber das Resultat waren nur neue Versprechungen, mit denen ich schliesslich nach einer heftigen Scene abzog, da ich nicht zu guter letzt noch unsre bisher friedlichen Beziehungen zu den Haussafürsten abbrechen durfte, was zum Mindesten thöricht und unklug gewesen wäre.

Gegen Abend trafen wir wieder in Anassarawa ein, wo ein wildes Perlhuhn wieder ein angenehmes Nacht Mahl abgab. Da wir alle einen Marsch in der Kühle der Nacht für angenehmer bielten, marschierte ich schon um Mitternacht, als der Mond in diamantenen Glanze aufging, ab und verabschiedete mich von der freundlichen Wirthin und Tambari mit einigen Geschenken.

Das Wasser des Kogi-n-Anassarawa war gefallen, so dass wir ihn durchwaten konnten, und die frische Morgenluft wirkte so belebend, dass wir in flottem Tempo vorwärts kamen. Der Morgen war entzückend schön. Während noch das erbleichende Mondlicht über dem zur Rechten sanft ansteigenden Lande lag, schienen sich die wildzackigen Gipfel der zu meiner Linken steil aufsteigenden Afo-Berge zu vergolden, um dann für Augenblicke in feuerrothem Lichte zu erglühen, bis die wärmende Sonne wie ein Feuerball darüber emporstieg und die Nacht gewichen war. Ohne Aufenthalt ging es an Ubé vorüber bis zum Bache von Ushiambisa, wo wir einen Trunk kühlen Wassers thaten und für einige Minuten die Glieder streckten.

Trotz des kühlen Morgens waren die Mittagsstunden ungemein heiss, und zwischen Ushiambisa und Ushiarago plagte uns eine kleine Bienenart, die zwar nicht sticht, aber durch ihr Herumkriechen an und in Hals, Nase, Ohren und Mund ihre Opfer, die sie zu Hunderten überfällt, grenlich peinigt. Uebrigens traf ich sie in Afrika nur hier an. In Ushiarago ruhten wir etwa anderthalb Stunden und assen einige in Bananenblättern gekochte "maididi" mit Honig. Da mein kleines Rösslein mich schier nicht mehr von der Stelle befördern konnte, hing ich ihm nur meine langen Reitstiefeln über, und marschierte in leichten Haussaschuhen in 2½ Stunden bis Loko. Ein schweres Gewitter zog herauf und gerade krachten die ersten Donnerschläge, brauste der Wirbelwind über die Felder und fielen die ersten Tropfen, als wir Loko wieder erreichten.

Am 21. Juni sollten wir endlich die Freude haben, Herrn Thiel mit dem "Dr. Heinrich Barth" herandampfen zu sehen. Es war eine grosse Freude, den alten Kameraden wieder zu begrüßen, aber die Menge der neuen Nachrichten aus dem Vaterland, Briefe und Zeitungsanschnitte, war fast zu viel für uns. Zu unserm Bedauern erhielten wir auch von der afrikanischen Gesellschaft die lakonische Mittheilung, dass "die Reichsregierung keine weiteren Mittel bewilligt habe, und wir uns daher mit Flegel behufs sofortiger Rückkehr nach Deutschland in Verbindung setzen" möchten.

Es blieb also nichts übrig, als zurückzukehren, denn zu einem längeren

Aufenthalt an günstigem Orte, zu wissenschaftlichen Zwecken, hatten wir keine Mittel mehr zur Verfügung. Dass dies unsre Freude gewaltig dämpfte, kann man sich vorstellen.

Ehe wir Loko verliessen, erfüllten wir eine uns im höchsten Grade angenehme Pflicht, nämlich den Sklaven Igalla zu befreien. Es war dies eine interessante, aber im übrigen einfache Ceremonie, die von Standinger und mir anderwärts beschrieben worden ist. Der gute Bursche war stattlich und stark geworden und wäre uns gern bis ans Ende der Welt gefolgt, aber wir dachten nicht daran, ihn als Staffage unsrer Personen nach Deutschland zu schleppen, wo er nur verhätschelt und verdorben worden wäre. Er verliess uns indessen nicht eher, als bis wir den englischen Dampfer wieder in Brass bestiegen, von wo er dann mit Thiel wieder nach Loko zurückkehrte.

Ehe wir den an uns ergangenen Befehlen zufolge zur Küste zurückkehrten, hielten wir es für unsre Pflicht, den Benuë hinauf zu dampfen, um nähere Erkundigungen über Flegel einzuziehen.

Obwohl die Flussfahrt in keiner Weise anstrengend war, gehört sie nicht zu meinen angenehmen Erinnerungen. Mücken und Sandfliegen waren eine furchtbare Plage, an Sammeln und jagen war nicht zu denken, nur selten sah man in weiter Ferne ein Hippopotamus, und der einzige Sport war das Schiessen von Krokoditen, deren wir einige mit unseren Mäuserbüchsen erlegten. Dazu kam, dass mich wieder ein heftiges Fieber ergriff. Den versuchten Schikanen einiger Agenten der Nigergesellschaft begegneten wir durch ein ruhiges und bis zur Ueberhebung festes Auftreten, immer unsre Eigenschaft als Männer der Wissenschaft betonend, und hatten die Genugthuung, unsre anfänglichen Gegner entweder zu entwaffnen oder sogar in kameradschaftliche Freunde umzuwandeln.

Am 29. Juni kamen wir in das Gebiet der kriegerischen Muntchi. Vor einem Dorfe legten wir an und kauften Holz und Lebensmittel. Der Häuptling hat uns, ihn zu besuchen. Da ich noch nicht wohl war, besuchten Standinger und Thiel ihn allein, und fanden ihn sehr freundlich. Er besass eine mit Krenzen unterzeichnete Abmachung mit der Nigergesellschaft, wonach er sein Land der letzteren abgetreten haben sollte. Von dem Inhalte dieser Schrift behauptete er jedoch keine Kenntniss zu haben, und erklärte, er sei das Opfer eines Schwindels. Wir hatten keine Ahnung, dass dieser Häuptling mit seinen Leuten einen Engländer ermordet hatte, wofür er bald darauf erschossen wurde. Nicht lange nachher verloren die Engländer hier noch zwei Leute, die aber durch den hervorragenden Muth des jungen Charles MacIntosh, und später durch die Kanonen der Nigergesellschaft gebührend gerächt wurden.

Am 2. Juli erreichten wir Djibbu. Spät am Abend kam ein Zug mit Fackeln durch die Dunkelheit an's Ufer: der alte Madugu Mai-gashi-n-baki und zwei von Loko aus von uns an Flegel gesandte Boten. Letzterer hatte nicht versucht, den damals noch unerforschten und wichtigen Weg nach Kamerun einzuschlagen, sondern hatte sich mit endlosen Unterhandlungen mit dem Herrscher von Yola und andern Häuptlingen aufgehalten. Ausserdem hatte er furchtbar an Fieber und Lähmungen gelitten.

Flegel hatte in Djibbu Gebäude errichtet, die uns, oder Anderen, als Station dienen sollten. Eine riesige Saale, ein Vorrathshaus und ein grosses, langes Haus mit vier nur durch Fensteröffnungen verbundenen Abtheilungen, waren zwar nicht übel gebaut, aber ohne Fussböden und zum Theil noch unfertig. Ausserdem wären sie, in einer offenen, baumlosen Gegend gelegen, für eine zoologische Station ganz

ungeeignet gewesen. Ueberhaupt sahen wir auf der ganzen Reise von Loko her keinen Urwald mehr. Von Waaren fanden wir nur wenig vor, und weder mein Pulver, noch die wissenschaftlichen Instrumente befanden sich hier. Vermuthlich waren sie in Bakundi am Tarabba, einem Nebenflusse des Bennü, wo Flegel ebenfalls ein Gebäude hatte errichten lassen, und eine Art von Depot hatte, das unter Leitung eines seiner Vertrauten stand. In Bezug auf Flegels Freunde waren wir freilich skeptisch, denn er war den Eingeborenen gegenüber allzu vertrauensselig, während er Europäern nicht selten mit Misstrauen begegnete. Die Angaben des alten Madugu im Barte waren in Bezug auf Waaren sehr verworren, und wir konnten uns nicht der Ueberzeugung verschliessen, dass er mit denselben leichtfertig und verschwenderisch umgegangen war. Wir waren sehr begierig, auch Bakundi zu besuchen, wo Löwen nach Flegels und Tambaris Angabe häufig sein sollen, aber leider war der Tarabba noch sehr flach, und ein Versuch durch die zahlreichen Untiefen desselben bis Bakundi zu kommen, konnte bei dem Mangel an Holz und den vielleicht feindlichen Eingeborenen an den Ufern leicht verhängnissvoll werden, wie wir uns überzeugten, und eine Landreise war uns zu kostspielig und langwierig.

In Djibba fanden wir auch Skelette des von Dr. Vogel entdeckten Flusssäugethieres des Bennü, des "Aju" der Eingeborenen, vor, der indessen weiter nichts als der bekannte, wenn auch seltene *Manatus senegalensis* sein soll, der auch bei Bakundi ziemlich häufig ist. Wir kehrten nun nach Loko zurück, das wir nach wenigen Tagen auf Nimmerwiedersehen verliessen. Ungern schied ich von den Wäldern, die noch so manche unbekannte Thierart bergen, und herzlich verabschiedeten wir uns von Herrn Zweifel. Sehr betrübt war über unsere Abreise Dan Tambari's Frau Sherifia, deren stete Zuneigung, Gefälligkeit und Dankbarkeit für alle kleinen Geschenke, Schutz und Freundlichkeiten von unsrer Seite, uns manche Annehmlichkeit verschafft hatte. Die gute Frau weinte bitterlich, und ihre Zukunft war wohl auch nicht rosig, denn ihr edler Gatte hatte all ihr Vermögen durchgebracht, und schien nicht geneigt, ein arbeitsames Leben zu führen. Am Tage unsrer Abfahrt kam er von Anassarawa und erklärte ohne Weiteres, mit uns nach Deutschland zurückzukehren. Schliesslich mussten wir ihn vom Dampfer entfernen lassen, und die ihm gelassenen Geschenke, die ihn wenigstens einige Zeit lang vor Noth schützten, vermochten seinen Schmerz und seine Wuth nur halb zu besänftigen.

Am 10. Juli kamen wir nach Rumassa, wo der Kogi-n-Anassarawa in mehreren Armen mündet. Die Bevölkerung ist zum grössten Theile noch heidnisch. Der Häuptling erklärte einen Brief des Sariki-n-Anassarawa, der angab, dass wir hier Elfenbein für unsre Pferde vorfinden würden, für die grösste Lüge! Besonders erstaunt waren wir hierüber gerade nicht mehr.

In Lokoja besuchte ich wieder meinen alten Freund, den Häuptling Mew, der wohl und munter war. Den hochgebildeten Pater Fiorentini von der katholischen Mission fand ich nicht mehr—man hatte ihn vor sechs Monaten begraben. Die übrigen vier Priester freuten sich über unsern Besuch, und verplauderten eine gemüthliche Stunde mit uns. Es war ein wunderbares Nationalitätengemisch: ein Franzose, ein Italiener, ein Schweizer und ein Ire.

Die englische Missionsgesellschaft liess hier grossartige Bauten anlegen, die mir als solche wirklich imponierten. In Onitsha besuchten wir wieder den Häuptling und wohnten bei den katholischen Missionären, Luz und Honé, die aber einer andern Gesellschaft, als die in Lokoja, angehören. Während jene zu

den Weissmänteln aus Lyon gehören, sind diese von der Pariser Verbrüderung des "Sacré coeur," etc., ausgesandt. Wir fanden in dem Pater Luz einen sehr gebildeten, duldsamen und liebenswürdigen Mann. Er galt auch später bei den Engländern für den bedeutendsten der katholischen Missionäre am Strome. Die kleine Gemeinde bestand grösstentheils aus schwachen Knaben, die auf dem gegenüberliegenden Ufer, wo sie zu Menschenopfern verkauft werden sollten, aufgekauft waren. Namentlich bei Asaba sollten diese Opfer damals noch furchtbar grassieren, auch sollen die Stämme im Innern, östlich von Onitsha, Cannibalen sein. Flegel hat dies stets behauptet, Pater Luz und einige der Onitsha-Händler machten uns hierüber ebenfalls die allerbestimmtesten Angaben, sodass wir nicht daran zweifeln können. Uebrigen sandten einige der Häuptlinge ihre Kinder zu den katholischen Missionären zum Unterricht. Ich konnte nicht umhin, obwohl ich im Allgemeinen kein unbedingter Bewunderer der Missionsthätigkeit bin, die Hingabe—namentlich auch in Bezug auf Krankenpflege—dieser Missionäre an ihren Beruf, und ihre Wichtigkeit als Kulturapostel anzuerkennen und zu bewundern. Eine geringere kulturelle Bedeutung scheint mir die seit langen Jahren hier thätige "Church Missionary Society" der Engländer zu haben, was wohl vorzugsweise daran liegt, dass sie hier zumeist schwarze Missionäre von geringer Bildung benutzt, und dass auch das hinausgesandte Material an Europäern nicht immer mit der Umsicht gewählt wurde, mit welcher die Katholiken ausgesucht waren. Ähnliche Beobachtungen habe ich auch im Orient gemacht, und viele Reisende stimmen mit mir überein, doch folgt hieraus natürlich nicht, dass der katholischen Mission überall gleiches und ungetheiltes Lob gesungen werden kann. Es sei nur an die Priesterwirthschaft auf den Philippinen erinnert.

Wir fühlten uns bei unsern Gastfreunden in Onitsha überaus wohl, und fast wähten wir wieder daheim zu sein, als wir an sauber gedeckter Tafel mit allen möglichen Genüssen unsrer europäischen Kultur bewirthet wurden, um uns herum ein ordentliches Amenblement, Bücher und die Lante der Heimath.

Durch die in grossartiger Ueppigkeit prangenden Urwälder des unteren Stromes kamen wir am 15. oder 16. Juli wieder in Brass an, wo wir mit alter Herzlichkeit von unserm edlen Freunde Townsend und unserm lebenslustigen Landsmanne Sohne begrüsst wurden.

Nach drei Tagen fuhren wir weiter nach Lagos, das mich sehr interessierte, da es die erste grössere europäische Kolonie war, die ich auf afrikanischem Boden kennen lernte. Bedauerlicher Weise wurde uns der Aufenthalt hier in empörender Weise durch die Engherzigkeit einiger unsrer Landsleute verbittert. Als wir nämlich uns von Flegel trennten, gingen wir natürlich ohne baares Geld ins Innere, und alle Mittel der Expedition waren durch Flegel in Lagos deponiert worden. Infolge eines Zerwürfnisses mit dem einen Handelshause war das Geld auf ein andres Haus übergegangen, und Flegel hatte nicht daran gedacht, dafür zu sorgen, dass uns bei unsrer Rückkehr das Nöthige angezahlt würde. Infolge dieses formellen Fehlers weigerte sich nun der kleinliche Mensch, der das betreffende Haus vertrat, uns das Reisegeld nach Europa zu verabfolgen, obwohl wir uns vollkommen legitimieren konnten, ja nicht einmal eine mir persönlich gehörende kleine Summe, die ich Flegel zur Aufbewahrung in Brass übergeben hatte, und worüber ich die Quittung in Händen hatte, konnte ich erhalten! Sogar an äusserlicher Höflichkeit liess der Vertreter jenes Hauses es fehlen, und der deutsche Consul erklärte sich ebenfalls ansser Stande uns zu helfen! Wir wären nun in einer unerhörten Lage gewesen, wenn nicht Standingers Vater, als unsich-

tiger Geschäftsmann, seinem Sohne in Lagos einen Kredit gegeben hätte. Mit diesem eben ansehnlichen Gelde konnten wir weiter reisen. Näheres über die Kleinlichkeit einiger unserer Landsleute in Lagos findet man bei Staudinger mit Nennung der Namen, die ich aber nicht wünsche hier wieder der Vergessenheit zu entreissen. Eine solche Engherzigkeit wie hier in Lagos ist mir nie im Leben wieder vorgekommen, und ich machte in späteren Jahren wesentlich andre Erfahrungen.

Die "Winnebah," einer der kleinsten Dampfer der Liverpooler Linie, führte uns der Heimath zu. Unter Kanonendonner stachen wir in See, denn der bisherige Vice-Gouverneur von Lagos, Sir Alfred Moloney, C.M.G., befand sich an Bord. Er hatte eine Sammlung von Lepidopteren bei sich, die allein 200 Arten von Heterocerern enthielt, von denen später eine ganze Anzahl als neue Arten beschrieben wurden. *Areas moloneyi*, *Anaphe moloneyi*, *Cossus moloneyi* wurden ihrem Entdecker zu Ehren benannt.

Wir waren von dem Küstenklima nicht besonders erbaut. Der Himmel war oft tagelang gleichmässig bewölkt und es regnete viel. Wir vermissten den herrlichen Sonnenschein des Innern, wo selbst in der Regenzeit ein Tag ganz ohne Sonne kaum vorkommt, und wir froren. Obwohl ich noch auf der Nigerfahrt mehrere Fieberanfälle gehabt hatte, blieb ich nun davon verschont. In der That schien das Fieber meinen Körper mit dem Tage des Abschiedes vom schwarzen Kontinente verlassen zu haben, und auch in der Heimath hatte ich nie wieder davon zu leiden. Wenige sind darin so glücklich wie ich, und namentlich mein Reisegefährte, der zwar im Lande selbst viel weniger krank gewesen war, als ich, hatte während der Seereise, und noch später in Deutschland an sehr kritischen Fiebern zu leiden und "kämpfte wochenlang zwischen Leben und Tod" wie er selbst schreibt.

Am 3. August kamen wir nach Freetown, der Hauptstadt der Kolonie Sierra Leone. Der damalige deutsche Konsul Herr Vohsen (jetzt Inhaber des früher Reimerschen geographischen Instituts in Berlin) begrüßte uns mit grösster Liebenswürdigkeit, und gern kamen wir seiner Einladung nach, die Nacht in seinem hübschen Landhause, inmitten üppiger Vegetation, zuzubringen. Die Umgegend von Freetown entzückte mich sehr, und die in späteren Jahren dort von dem Engländer Dr. Clements und von Dr. O. Standingers Sammlern gemachten lepidopterologischen Sammlungen haben gezeigt, ein wie reiches Feld diese Gegend für einen Zoologen ist. Die beifolgende Tafel zeigt den malerischen Strand bei Freetown. Sie ist von einer Photographie meines Freundes Dr. Clements hergestellt.

Nur langsam setzten wir unsre Fahrt fort, denn die Winnebah konnte lange nicht die programmässige Knotenzahl machen, da wir gegen einen steifen Passatwind anzukämpfen hatten, und unzählige kleine Häfen anlaufen mussten. Eine willkommene Unterbrechung war das Anlaufen von Gran Canaria, wo wir wieder einen herrlichen Tag verlebten. Wir liefen dann Plymouth und Havre an. An beiden Orten hatten wir Zeit genug, die Städte zu besehen, und am 29. August fuhren wir in die Elbe ein. Da die Fluth uns günstig war, erreichten wir in verhältnissmässig kurzer Zeit den Hafen meiner Vaterstadt, die ich vor 16½ Monaten verlassen hatte.



AM STRANDE BEI SIERRA LEONE.

Hutchinson & Co.,

Paternoster Row, London.



IV. KAPITEL.

RÜCKBLICK UND AUSBLICK.

“ I with mournful tread
Walk the deck, my Captain lies
Fallen cold and dead.”

WALT WHITMAN.

Kaum drei Wochen nach unsrer Rückkehr wurde der unterseeische Telegraph bis Lagos fertiggestellt, und eine der ersten Depeschen, die er beförderte, ja vielleicht die erste nach Deutschland, war die vom Tode Robert Eduard Flegels.

Herr Thiel fand ihn sehr durch Dysenterie und Fieber geschwächt und in hoffnungsloser Stimmung in Jola. In einer ausserordentlich raschen Fahrt gelangte Thiel mit dem Kranken nach Brass, wo mehrere europäische Aerzte von im Strome liegenden Kriegs- und Handelsschiffen sich um ihn bemühten, ohne dass es ihnen gelang, ihn am Leben zu erhalten. Dort ruht er nun für immer unter den im Seewinde rauschenden Palmen, am Eingange jenes gewaltigen Wasserweges, mit dessen Erforschung sein Name stets verknüpft sein wird.

Wer mit der afrikanischen Entdeckungsgeschichte vertraut ist, wird Flegels Verdienste zu würdigen verstehen. Er war ein edler Charakter und ein Mann von grosser persönlicher Liebenswürdigkeit, namentlich ein begeisterter Deutscher. Sein Patriotismus und sein Wunsch, Deutschland einen mächtigen Platz als koloniale Macht in Afrika einnehmen zu sehen, erfüllten ihn derart, dass er darüber bisweilen alles andre vergass. Er war ein Mann voll von schönggeistigen Ideen, und wer ihn näher kannte musste ihm gut sein. Seiner neuen Aufgabe—als Leiter einer vielköpfigen Expedition—war er allerdings nicht gewachsen, worunter wir in vieler Hinsicht zu leiden hatten.

Jedenfalls waren seine Hoffnungen und Pläne, wie ich schon vorher angedeutet habe, von vornherein unerfüllbar und unausführbar, da sie einen Konkurrenzkampf in kommerzieller und politischer Hinsicht gegen die Engländer bedingten. Dieser Aufgabe war Flegel allein nicht gewachsen, und auch wenn die Kaufmannschaft Hamburgs und Bremens ihn unterstützt hätte, wäre es eine grosse Frage gewesen, ob die Engländer aus ihren wohlverdienten, hart erworbenen Positionen hätten heransgetrieben werden können.

Was seine und unsre grosse Expedition anbetrifft, so ist eigentlich allein der von Standinger und mir ausgeführte Plan als geglückt zu betrachten. Unsere Reise nach Sokoto und Gandu war den uns erteilten Instruktionen gemäss ausgeführt worden, und wir bemühten uns, während derselben in wissenschaftlicher Beziehung möglichst viel zu leisten. Wenn diese Leistungen bescheidene sind, so lag das daran, dass einestheils das Reisen mit einer grossen Karawane im Haussalande für einen Europäer, namentlich wenn er ein Neuling im Lande ist, nicht ganz leicht ist, dass wir vielfach von Krankheit befallen waren, und dass wir schliesslich hauptsächlich nach Afrika gegangen waren, um zoologische Sammlungen und Beobachtungen zu machen. Wie bekannt hatten wir nur auf Bitten Flegels die Rolle übernommen, die den erkrankten Herren Semon und

Gürich znertheilt worden war, und wir waren daher für *diese* Aufgaben nur ungenügend vorbereitet.

Die geographischen Resultate der Sokotó-Reise gipfeln in der von Herrn Erman nach unsern Kompassaufnahmen und Hypsometerbeobachtungen hergestellten Karte, die in dem 5. Bande der Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft veröffentlicht wurde. Sie beruht lediglich auf einer sorgfältigen Kompassaufnahme des Reiseweges und Notizen der Tagebücher. Wie Erman (vergl. seine Begleitworte zu der Karte von Paul Standinger und Ernst Hartert, S. 14, Band 5 der *Mitth. d. Afrik. Gesellschaft*, 1887) bemerkt, ist die Aufnahme des Reiseweges von "befriedigender Genauigkeit," während das topographische Detail viel zu wünschen übrig lässt. Letzteres muss dem unbefangenen Beurtheiler nur natürlich erscheinen, denn wir wussten nicht, dass wir berufen sein würden, eine geographisch wichtige Reise zu machen, und hatten uns darauf nicht vorbereitet. Die beifolgenden Karten sind von mir, mit einigen Weglassungen von Angaben, die für den vorliegenden Zweck unwichtig erschienen, und einigen Zusätzen nach der Erman'schen Karte gezeichnet.

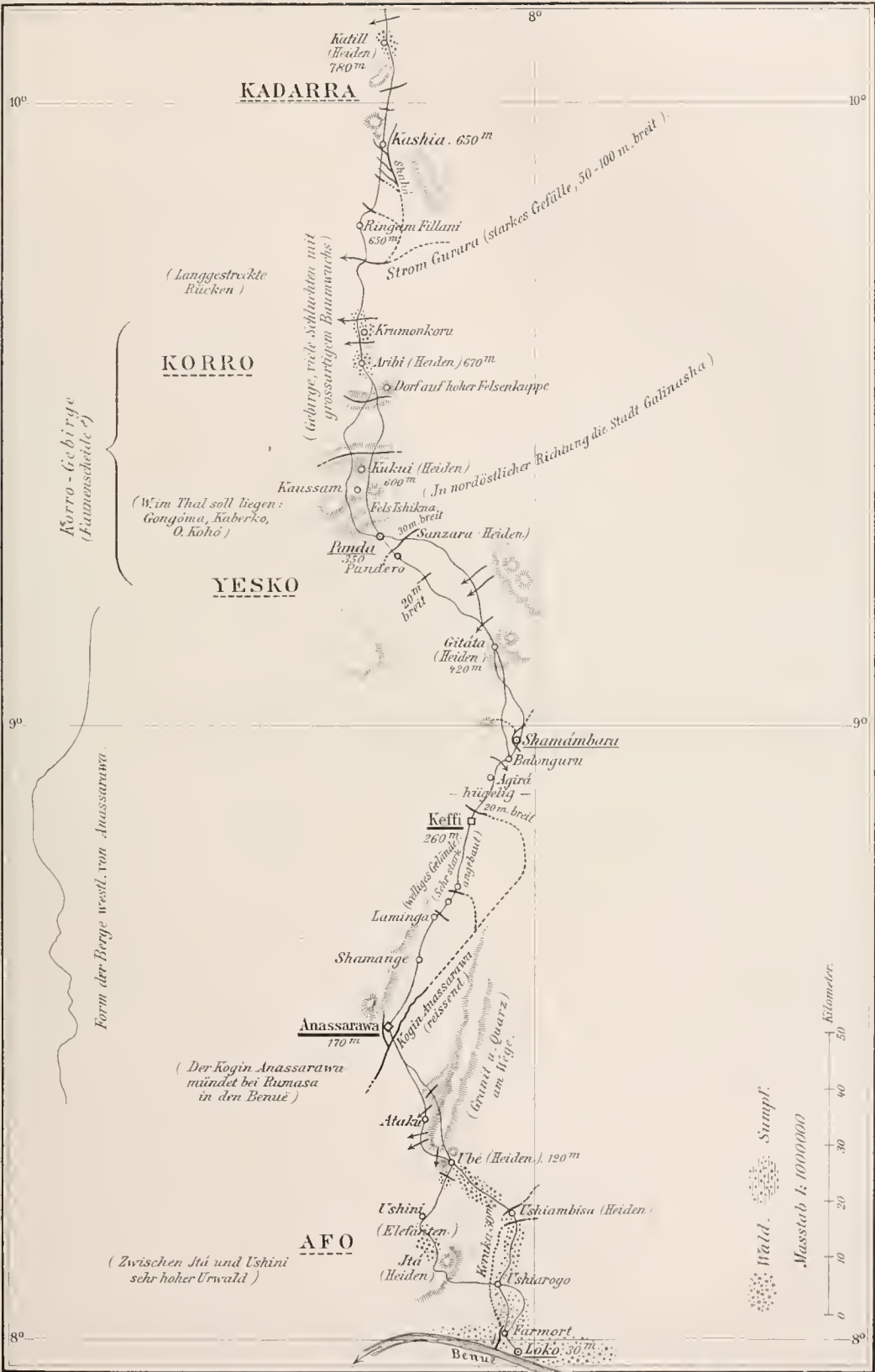
Unser Weg von Loko bis Keffi ist mit geringen Abweichungen der schon vorher von Flegel kartographisch niedergelegte. Die ganze Strecke von Keffi bis Ribako ist neu. Wenn wir annehmen, dass Ribako Baikie's Rubbn ist, so ist Ribako-Zaria, sicher aber (nach Erman) Igabi-Zaria mit Baikie's Route von 1862 identisch.

Zaria-Kano ist grösstentheils, aber nicht ganz mit den Routen früherer Reisenden identisch.

Die ganze Route von Zaria bis Sokoto ist durchweg neu. Zum ersten Male berührten wir Kaura, die bedeutende Hauptstadt der Provinz Samfara. Dieser Weg ist auch bis 1901 noch nicht wieder begangen worden. Auf dieser Strecke (Zaria bis Sokoto) allein wurden durch uns 47 Ortschaften, darunter viele grosse, unmanerte Städte, zum erstenmale von Europäern betreten, und so bekannt gemacht. Viele derselben waren in einigen von Flegel mündlich erkundeten, sehr unsicheren "Itinaren," oft in mehr oder minder entstellter Form—z. B. ist statt Kaura immer "Daura" angegeben—genannt worden, und wurden erst durch uns festgelegt. Meteorologisch beschränkten wir uns auf Morgens und Abends vorgenommene Thermometer- und Barometer-Ablesungen, die ich meistentheils aufzeichnete, und die Standinger in seinem Buche abgedruckt hat. Ein Theil derselben ging leider mit einem meiner Tagebücher unterwegs verloren.

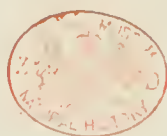
In geologischer Hinsicht können wir nicht von Ergebnissen sprechen, da wir nur sehr geringe geologische Kenntnisse hatten, und wegen Mangels an Trägern eine geologische Sammlung nicht anlegen konnten.

In botanischer Hinsicht beschränkten wir uns im Grossen und Ganzen darauf, die auffallenden Bäume und die wichtigeren Nutzpflanzen kennen zu lernen. Von letzteren brachte ich einige Früchte und im Tagebuche gepresste Blätter und Blüthen heim, die mit ansiebigster Hilfe von Prof. Ascherson und Dr. Hennings bestimmt wurden, und die sich im botanischen Museum in Berlin befinden. Eine Uebersicht der Pflanzen gab ich in Petermann's *Geogr. Mittheil.* 1887, Heft VI. Diese Uebersicht gab ich lediglich nach meinen eigenen Erfahrungen und Erkundigungen bei obengenannten Herren. In einem Kapitel in Standinger's Reisewerke (p. 626) hat mein Reisegefährte noch einmal in ausgedehnter Weise die von ihm und mir beobachteten Pflanzen und namentlich deren Verwendung durch die Haussa besprochen, botanische "Berichtigungen"



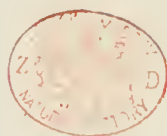
Reiseroute im-Haussalande I.

L. A. A. E. A. F. A. L. I. P. J.



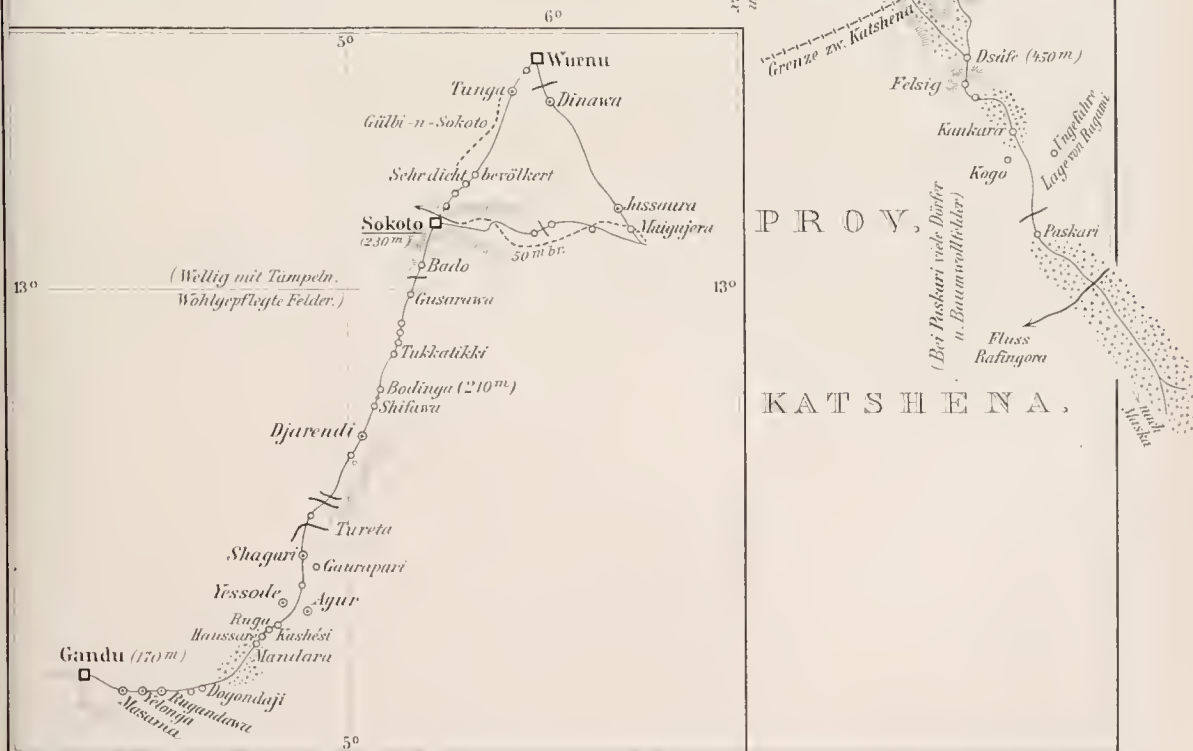


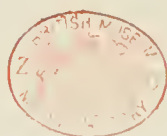
Reiseroute im Haussaland II.





Masstab 1: 1000000.





befinden sich aber nicht in diesem Kapitel. In einem besonderen Abschnitte werde ich weiterhin noch eine knappe Uebersicht geben, die auf unsere beiden Artikel und einige seitherige Erfahrungen gestützt ist, und somit auch denen zu Gute kommt, die nicht Petermann's *Mittheilungen* und Staudinger's Werk zur Hand haben. Die Lokalitäten sind aus dem vorhergehenden Reisebericht und aus den beigegebenen Karten ersichtlich.

Zoologisch konnte auf der Reise selbst nur ganz vorübergehend gesammelt werden. Meine Sammlungen beschränkten sich vorzugsweise auf Vögel und Käfer, während Staudinger sich auf Schmetterlinge und Käfer beschränkte. Was auf anderen Gebieten der Zoologie gesammelt wurde, ist nicht der Rede werth. Ueber die Vögel der ganzen Reise gab ich nach meinen Sammlungen und Beobachtungen einen Ueberblick im *Journal für Ornithologie* für 1886, und werde weiter unten eine Uebersicht aller für das eigentliche Haussaland bekannten Arten geben. Die Bearbeitung der gesammelten Vögel ist leider die einzige einigermassen zusammenhängende, auf Material gestützte, in zoogeographischer Hinsicht vielleicht nicht ganz unwichtige Veröffentlichung über unsere zoologischen Sammlungen geblieben. Die Schmetterlingsammlung Standingers kam natürlich in die Hände seines Vaters, doch ist leider nichts darüber geschrieben worden. Die wenigen von mir gefangenen Lepidopteren erhielt der verstorbene Sammler Honrath, der mich vor meiner Reise darum gebeten hatte. Er hat ebenfalls nichts darüber veröffentlicht. Die von mir gesammelten, ziemlich zahlreichen Coleopteren erhielt einem vorhergegangenen Versprechen gemäss der leider so früh verstorbene eifrige Sammler Dr. Richter in Pankow bei Berlin, dessen Sammlung nun in alle Winde zerstreut ist, die von Staudinger gefangenen Käfer wurden durch das Geschäft seines Vaters verkauft. Von Publikationen über unsere garnicht unbedeutende Käferausbeute ist mir nichts bekannt, als die Beschreibung einer neuen von mir bei Loko gefangenen *Saprinus*-Art und die der prachtvollen bei Kaskia zur Regenzeit häufigen *Cetonia*, die *Simorhina staudingeri* genannt wurde.

Ueber die Bevölkerung, ihre Sitten, Eigenschaften, Trachten, Industrie und Handelsverhältnisse habe ich in verschiedenen Vorträgen und Artikeln in einschlägigen Zeitschriften allerlei Mittheilungen gemacht (siehe Litteraturverzeichnis), das Ausführlichste und Beste darüber findet man jedoch im Zusammenhange in Staudingers Reisewerk.

Unwillkürlich wird man die Frage aufwerfen: was ist noch in jenen Ländern zu thun, und was wird ihre Zukunft sein?

Die Antwort auf die erste Frage muss natürlich lauten, dass die Haussaländer in naturwissenschaftlicher Hinsicht noch fast eine terra incognita sind. Ein zoologischer Sammler würde namentlich in den nördlichen, trockeneren Gebieten zoogeographisch interessante Sammlungen machen können. Noch reicher, namentlich in entomologischer Hinsicht, würde seine Ausbeute in den Korro-Bergen sein, deren waldige Flussthäler und Schluchten an Thieren aller Art überreich sind, oder bei Panda im Gebiete der Yesko.

Auch schon unweit von Loko am Benué, etwa bei Itá, Ushiambissa und Ubé, würde man viel Neues erbeuten. Loko selbst ist ebenfalls ein guter Sammelplatz, nur sollte man nicht wie wir mitten im Orte wohnen, sondern sein Zelt oder Gebäude ausserhalb des Dorfes errichten, wo man ungenierter und näher an den Sammelplätzen ist. Der ausgedehnte Feldbau und die weiten Grasflächen bei Loko sind ein Nachtheil, da sie einen grossen Zeitverlust und viele Kraftvergeudung mit sich bringen. Vor allen Dingen sollten Säugethiere und Reptilien

gesammelt werden, auch wären die Süsswasserfische äusserst wichtig, und am Benné leicht in grosser Menge zu erlangen, wenn man nicht, wie ich, das Missgeschick hat, den Spiritus zu verlieren.

Die Zukunft der Haussaländer kann ich mir nur als eine sehr bedeutende denken. Es wohnt in denselben, in Gestalt der heutigen Haussa, ein sehr kräftiges, vielversprechendes Volk. Obwohl uns die helleren, hübscheren, muthigeren, kriegerischeren, streng islamitischen Fulbe sympathischer sein müssen, so dürften doch die mehr friedlichen, duldsameren, arbeitsameren, weichmüthigeren Haussa infolge ihres grossartigen Handelstalentes und ihrer Freude am Besitze für eine friedliche Entwicklung in zukünftiger Zeit von grösserer Bedeutung sein. Mit vielen Fehlern behaftet—der Lügenhaftigkeit, Unzuverlässigkeit, Unbeständigkeit und Habgier der meisten afrikanischen Stämme—sind sie doch frei von vielen Lastern der Orientalen, und durchaus als mässig zu bezeichnen. Der Schnapsgenuss, dem fast alle Küstenstämme huldigen, ist ihnen so gut wie fremd geblieben, das entnervende Rauchen von Opium oder Hashish kennen sie nicht, in erotischer Hinsicht sind sie leichtsinnig und kindisch, aber ohne Raffiniertheit und Unnatürlichkeit. Obwohl sie roh und gefühllos sind (wie unsre Vorfahren es auch waren!) finden wir nicht die unerhörte Grausamkeit und die Menschenopfer wie bei den Beninenten, oder manchen der wilden Stämme von Innerafrika. Im Verhältniss zu andern Negern sind sie bildungsfähig und vorgeschritten, und der Islam hat ihnen jene Art von Selbstachtung bewahrt, die so vielen heidnischen Stämmen und leider auch bekehrten Christenstämmen abgeht. Was ihnen vorzugsweise fehlt, ist eine kräftige Regierung. Eine strenge Hand, die sie kurz am Zügel hält und die richtigen Wege führt, aber auch vor ihren Feinden schützt, oder sie vielmehr lehrt, sich selbst vor denselben zu schützen, thut ihnen noth. Es dürfte, nach den jetzigen politischen Konstellationen in jenen Gegenden, vorzugsweise England sein, dem diese Aufgabe zufallen wird, und nach allem, was ich von englischer Kolonisation kennen gelernt habe, glaube ich wohl, dass England etwas aus den Haussaländern machen wird. Meines Erachtens wäre es ein grosser Fehler, wenn man den Missionären in den mohamedanischen Haussaländern Vorschub leistete. Der Islam ist für Stämme von dem Bildungsgrade der Haussa und in diesem Lande so angemessen, und von so gutem Einflusse, dass man ihm hier nicht entgegenarbeiten sollte. Die Missionsthätigkeit möge sich in den heidnischen Gebieten des Nigerdeltas ausbreiten—solchen Greueln wie den von Benin und Ashanti zu sternen ist ein Verdienst um die Menschheit. Wenn wir auch die christliche Religion für moralisch höher halten, als den Islam, so dürfen wir doch dessen veredelnden Einfluss auf die Mittelafrikaner nicht verkennen.

Es ist ein Irrthum zu glauben, dass die Sklaverei eine Bedingung des Islam, und in der mohamedanischen Religion begründet sei. Die Sklaverei hat seit uralten Zeiten und fast überall bestanden, und besteht heute noch in fast allen Erdtheilen, ja selbst in vielen europäischen Kolonien, wo sie nur da im allgemeinen unterdrückt wurde, wohin Auge und Arm der machthabenden Weissen reicht. Die empörendsten Greuel der Sklaverei, nämlich der Ankauf und der Transport über den Ocean, in ein fremdes Land, zu harter Arbeit, blieben unsern Vorfahren, den christlichen Europäern, vorbehalten. Als die mohamedanische Religion begründet wurde, bestand die Sklaverei und wurde als ein bestehender Gebrauch acceptiert, ebenso wie die vielfachen Härten und Grausamkeiten des Koran keine Neuschaffungen sind, sondern nur bestehende, sanktionierte Rechte und Gebräuche. Jedem, der sich die Mühe giebt, sich darüber zu informieren, wird dies sofort klar werden.

Man vergleiche nur die Gesetze, und Sitten der alten Gueber. Gegen viele Unsitten machte der Koran tapfer Front.

Es ist keineswegs zu leugnen, dass der Sklaveneufang, Sklaventransport und Sklavenhandel, wie er heutzutage von Arabern, Fulbe und Haussa betrieben wird, viele Grausamkeiten mit sich bringt. Namentlich dient die Erwerbung von Sklaven leider nur zu oft zu einem Vorwand zu einem Kriegs- oder besser Raubzuge in die benachbarten oder im eigenen Lande selbst liegenden heidnischen Gebiete. Diesen Schändlichkeiten müsste eine europäische Kolonialregierung in den Haussaländern mit kräftiger Hand steuern, es würde aber die denkbar grösste Thorheit sein, wenn man dort durch ein Dekret vom grünen Tische plötzlich "die Sklaverei abschaffen" wollte. Ohne Sklavenarbeit kann dies Land nicht ohne Weiteres bestehen. Man würde ausserdem die ganze bessere Bevölkerung in Empörungszustand versetzen, einer grossen Menge von Leuten eine Freiheit geben, die sie theils nicht schätzen, theils aber übel anwenden würden. Erst nach vielen Jahren allmählicher civilisatorischer Thätigkeit könnte man die Sklaverei abschaffen. Wenn den Raubzügen zum Sklaveneufange gesteuert würde, so würde vorläufig genug geschehen sein. In weit späterer Zeit würde dann erst ein Gesetz erlassen werden können, dass von Sklavinnen geborene Kinder frei würden, und es würde die Sklaverei so bald verschwinden. Uebrigens werden die im Besitze befindlichen Sklaven im allgemeinen sehr gut behandelt. Nicht selten werden sie in wichtige Staatsämter eingesetzt, als Statthalter bedeutender Orte verwendet, oder zur Beaufsichtigung von Statthaltern grosser Städte benutzt, schöne Sklavinnen werden nur zu oft die Lieblingsfrauen ihrer Herren. Nur in grösster Noth, oder wenn sie sich etwas zu Schulden kommen liessen, werden sie verkauft.

Sie sind auch keineswegs rechtlos. Als wir von Kaura nach Zaria zogen, warf sich uns auf der Reise eine Frau zu Füssen, die unsern Schutz beanspruchte. Sie war eine von ihrem Herrn geheirathete Sklavin, die aber nicht die gewünschte Nachkommenschaft geboren, und dadurch die Liebe ihres Herrn verscherzt hatte. Anstatt nun, wie er es nach Behauptung der Frau hätte thun sollen, sich selbst dies zuzuschreiben, traktierte er sie mit Prügeln und Verwünschungen, weshalb sie floh und unsern Schutz anflehte. Wir erfuhren denn alsbald, dass ihr Herr solange das Recht habe, sie zurückzufordern, als sie von uns selbst beansprucht würde, sobald wir sie aber verkauften, und der Kauf in legaler Weise abgeschlossen wäre, hätte der frühere Besitzer kein Recht mehr, sie zurückzufordern. Da sie fürchtete verfolgt zu werden, mussten wir rasch handeln, und verkauften sie coram publico einem unserer Leute zum Scheine. Als dann bald nachher mehrere Berittene kamen, um sie zu fordern, war es zu spät. Sie folgten uns allerdings bis Zaria, wo sie ihr Recht vom Sultan beanspruchten, sie wurden aber abgewiesen, und die Frau kam, wenn ich nicht irre, in den Besitz des Sultans. Roh behandelte Sklaven können beim Kadi oder Sultan selbst klagen und werden anscheinend gerecht behandelt. (Man lese "Slavery in Zanzibar," *Standard* 24. 4. 1900.)

In Fragen über Sklaverei und Islam sollten übrigens nur Forscher gehört werden, die ohne Absicht und Voreingenommenheit dieselben erörtern können, nicht aber Missionäre, die mit der ausgesprochenen Absicht, den christlichen Glauben zu verbreiten und zu glorificieren, sowie die Sklaverei zu unterdrücken, beobachten und berichten. Nach meinen Erfahrungen hat der Islam einen erhebenden Einfluss auf heidnische Neger, und ganz entschieden steuert er dem allgemeinen Schnapsgenusse. Was Robinson in Chapter IX. seines "Hausaland," pp. 127-141, über Sklaverei sagt, ist immerhin lesenswerth, wenn auch einige seiner Informa-

tionen durchaus nicht mit unsern Erfahrungen übereinstimmen, was er aber in Chapter XIII. über den Islam schreibt, ist von sehr zweifelhaftem Werthe. Dass die mohamedanische Bevölkerung irgend eines Theiles des Haussaländer dem Trünke ergeben sei, ist nicht der Fall. Die Angaben von Binger (cf. *Nineteenth Century*, September 1895, p. 444) scheinen mir ungläublich, und was Joseph Thomson in *Good Words*, 1886, p. 27 über die Pyramiden von Schnapsflaschen schreibt, bezieht sich sicherlich auf heidnische Dörfer, und auch Captain Lugard (siehe Robinson's "Haussaland," p. 189) urtheilt angesehentlich nur nach seiner ostafrikanischen Erfahrung, oder ohne Ueberlegung, wenn er es als eine Aufgabe der Europäer betrachtet, zuerst den Islam niederzubrechen. Ueberhaupt klingen seine Worte, wie sie dort von Robinson citiert werden, in einer Weise egoistisch, wie sie selten gehört werden, indem er das Niederwerfen des Islam für nöthig erklärt, "um den englischen Produkten Eingang zu verschaffen"! Wahr ist es wohl, dass die allen andern Nationen an Civilisation voranschreitenden Weissen die Länder der farbigen Völker nur darum in ihren Besitz nehmen, und die, welche damit nicht einverstanden sind, als Rebellen zusammenschliessen, um dem alten Europa Absatzgebiete zu schaffen, und die eigene Wohlfahrt zu erhöhen, aber selten wird dies so unverfroren ausgesprochen. Forscher und Missionäre gehen in der Regel in bester Absicht, voll idealen Sinnes in ferne Lande, "Wissenschaft und Menschenwohl" auf ihre Banner schreibend, und wir können uns damit trösten, dass den Afrikanern unter europäischer Herrschaft eine bessere Zukunft blühen wird, denn sich selbst überlassen bekriegt ein Stamm den andern, knechtet ein Volk das andre, und im übrigen gilt in Afrika auch für die Europäer das Wort: "Wer die Macht hat, hat das Recht," das immer zutrifft, so sehr es auch bemäntelt sein mag. (Interessant ist: Baratieri, in *Deutsche Revue*, Apr. 1901, 81.)

Ob nun, wie Robinson meint, die Haussa auch ohne den Islam ihre heutige vorgeschrittene Kultur in Afrika erreicht haben würden, das ist freilich schwer zu beantworten, da wir leider von den früheren Zuständen des Landes nicht gehörig unterrichtet sind. Jedenfalls haben schon vor der Eroberung durch die Fulbe, die dem Lande den Islam aufzwingen, gewaltige Städte und eine für Afrika hohe Stufe der Kultur bestanden. Die Haussa jedoch dürften ebenfalls spätere Einwanderer in diese Länder sein. Als die Ureinwohner (soweit wir dies verfolgen können) möchte ich jene heidnischen Stämme in den Bergen und Wäldern, die Korro und Kadarra, ansehen. Sie erscheinen ganz verschieden von den Haussa in Sprache, Aussehen, Sitten. Sie wurden jedenfalls von den Haussa aus dem grösseren Theile des Landes vertrieben, und zogen sich in die schwer zugänglichen Berge und Wälder zurück, wo sie sich auch nach der Eroberung durch die Fulbe behaupteten. Die Herkunft der Haussa ist nicht sicher bekannt. Ihrer eigenen Tradition nach kamen sie aus dem fernen Osten, jenseits Mekka her. Man glaubt die Sprache dem hamitischen Sprachstamme zuzählen zu müssen, und es ist möglich, dass die Haussa einige Verwandtschaft mit den Berbern haben, zu denen ja auch die Tuareg gehören. Mir machten die Tuareg den Eindruck, als seien sie weniger von den Haussa verschieden, als die heidnischen Bergstämme, welche echte Westafrikaner sind. Die Eroberung im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts durch Othman Dan Fodio, der 1807 (1222 der Hedjra) durch Aufruf zum heiligen Kriege für Allah und den Propheten die Fulbe entflammte, und alles Land vom Südrande der Sahara bis zum Benué unterwarf, ist wahrscheinlich nicht so grossartig gewesen, wie man im allgemeinen glaubt, denn es ist sicher, dass die Fulbe schon vorher fast ebenso zahlreich das Land bewohnten, und dass der Islam schon weitverbreitet war,

auch haben augenscheinlich die nördlichen Haussa selbst auf Seite der Fulbe gestanden. Der Ursprung der Fulbe ist noch unbekannter, als der der Haussa, doch geben sie selbst an, vom Osten gekommen zu sein. Ihre Ueberlieferung, dass sie von den Beni Israel (Juden) abstammen, ist wohl unrichtig, da ihre Sprache keine semitischen Elemente oder auch nur Anklänge hat.

Am civilisatorischen Werke in den Haussaländern dürften sich ausser den Engländern auch Deutsche und Franzosen zu betheiligen haben. Erstere kommen mit den Haussa und Fulbe in Adamana und oberhalb Jola am Binné zusammen, wo es gilt, nachdem die kriegerischen Männer von Buba-n-Djidda durch die Expedition von Uechtritz und Passarge die Macht europäischer Waffen in heilsamer Weise kennen gelernt haben, wieder friedliche Verbindungen anzuknüpfen. Den Franzosen wird es obliegen, die Stämme im Süden der Sahara, die räuberischen Gobirri und Maradi zur Ruhe zu zwingen und von Einfällen in die Gebiete von Sokoto Gandu und Kano abzuhalten. Dass es bei alledem nicht ohne Kämpfe abgehen wird, ist wohl sicher,* aber ich bin geneigt, zu glauben, dass die Engländer am Niger, mit den Küstenstämmen, den Yoruba und Anderen, sowie vielleicht auch am Binné, einen viel schwereren Stand haben werden, als in den eigentlichen Gebieten von Sokoto, Kano, Zaria, n.s.w., wo auch das offenere Gelände europäischer Taktik zugänglicher ist.

Als Basis für wissenschaftliche Forschungen, namentlich für die unendlich interessante zoologische Erforschung der Oase Asben, inmitten der Sahara, von der wir nur erst die Ränder kennen, und vom Gebiete des Tsad-Sees, werden die Haussaländer später ebenfalls wichtig sein. Jedenfalls, ich wiederhole es, verdienen sie eine in vieler Hinsicht besondere Beachtung in Afrika, und ihre eingehende zoologische, geologische und botanische Erforschung steht noch aus.

Das Klima der Haussaländer ist sicher angenehmer und weniger verderblich, als das des unteren Niger, aber dennoch gehört es zu den bösesten Klimaten, die wir kennen. In neuerer Zeit haben Reisende und Kaufleute es im allgemeinen besser ertragen, was wohl vorzugsweise daher kommt, dass sie vorsichtiger leben. Während im Osten (Indien) die Europäer Kleidung und Comfort sorgfältig studieren und wählen, liess man in dem so viel ungesünderen Westafrika zu meiner Zeit alle Vorsicht ausser Acht, und es soll noch heute vielfach wenig besser sein. Man ging zu warm, oder übertrieben wenig bekleidet, trug leichte Kappen oder Mützen statt schattender Mark-, Stroh- oder Filzhüte, schlief ohne Vorsicht und trank häufig zu viel Spiritus, statt leichter, kühlender Getränke und hatte wenig Mückennetze. Trotz aller Vorsicht aber ist das Land, und namentlich das Nigerdelta, höchst ungesund, und noch immer behält der melancholische Matrosengesang seine Gültigkeit:—

“Beware of the Bight of Benin,
A few come out, though many go in.”

* Nachdem dies geschrieben wurde haben schon Kämpfe gegen Gandu und Yola stattgefunden! Es ist zu hoffen, dass England etwas duldsam vorgeht, und namentlich den Hetzereien der Missionäre kein Ohr leiht, wenn es aber zum Kampfe schreitet auch energisch vorgeht. Es ist wahrlich kein Grund zum Kriege, dass ein Missionär, der dort nichts zu thun hatte, aus Kano ausgewiesen wurde, wie die Tageszeitungen berichteten.

V. KAPITEL.

DIE FAUNA DER CANARISCHEN INSELN.

Die Canarischen Inseln, in geringer Entfernung vom afrikanischen Festlande etwa gegenüber der Wüsten-Zone, die wir als die Südgrenze des paläarktischen Faunengebietes betrachten, haben von jeher das Interesse der Zoogeographen, und insbesondere das der Ornithologen in Anspruch genommen. Wir besitzen denn auch eine stattliche Reihe von Arbeiten über die Vögel dieser Inselgruppe, aber eine einigermaßen erschöpfende, planmässig durchgeführte Erforschung der Inseln hatte auffallender Weise nie stattgefunden, bis Ende des vorletzten und am Anfange des letzten Decenniums des verflossenen Jahrhunderts die Engländer Meade-Waldo, und Tristram, namentlich aber auch Professor Koenig, diese Inseln derartig durchforschten, dass sie nun im Grossen und Ganzen als eine ornithologisch bekannte Inselgruppe angesehen werden können. Koenigs Arbeit im *Journal für Ornithologie* 1890, und Meade-Waldo's Arbeiten in der englischen ornithologischen Zeitschrift *Ibis* geben ein ausserordentlich klares Bild der Canaren-Ornis. Des ersteren Arbeit ist die eingehendste und sorgfältigste von allen, und namentlich in biologischer Hinsicht hervorragend, während der letztere im *Ibis* 1893 die beste Liste der canarischen Vögel gab, nachdem er alle Inseln, auch Fuertaventura und Lanzarote besucht hatte.

Wie die geographische Lage der Inselgruppe von vornherein erwarten lässt, ist ihre Ornis im allgemeinen der der mediterranen Subregion am ähnlichsten. Alle Beobachter haben jedoch das Vorwiegen des europäischen Elementes in der Vogelwelt betont, und gewiss nicht ganz mit Unrecht. Dasselbe rührt von zwei Ursachen her. Erstens von der Nähe der iberischen Halbinsel und dem trotz der südlicheren Lage gemässigten, weil durch die maritime Lage erheblich gemilderten Klima. Zweitens daher, dass (obwohl der Vogelzug dort nicht so stark ist wie in Marokko, bei Tanger) die Inseln in der Zugrichtung vieler europäischen Vögel liegen, und von vielen Wanderern besucht werden. Während diese das afrikanische Festland sämmtlich mit dem Nahen des Frühlings verlassen, und während dort etwa zurückgebliebene Individuen aller Wahrscheinlichkeit nach zu Grunde gehen würden, mag das mildere Klima der Canaren sie leicht zum Verweilen unter für den Weiterzug ungünstigen Witterungsverhältnissen veranlasst haben, und etwa bleibende Paare mussten sich infolge der sehr geringen Anzahl von Feinden aus der Thierwelt und des erträglichen, gleichmässigen Klimas leicht ansiedeln können.

Wenn ich sage, dass die Canaren in der Zugrichtung vieler europäischen Vögel liegen und von vielen Wanderern besucht werden, so steht das zwar einigermaßen im Widerspruche mit den Beobachtungen von Koenig und Hartwig, ich kann aber meinen Ausspruch vollkommen rechtfertigen. Hartwig bestreitet das Vorkommen von Zugvögeln auf Madeira, das in vieler Hinsicht faunistisch mit den Canaren verwandt ist, überhaupt, und Koenig sagt "ich behaupte geradezu, dass die canarischen Inseln von paläarktischen Vogelformen auf dem Zuge nur ganz zufällig getroffen und aufgesucht werden, und dass von regelmässigen Zugvogelercheinungen daselbst überhaupt nicht die Rede sein kann." Dieser

Auffassung widersprechen die Beobachtungen Anderer, namentlich die von Meade-Waldo, der sich über vier Jahre auf den Inseln aufhielt, und dessen Beurtheilung dieser Frage daher viel massgebender sein muss, als die eines noch so begabten und erfahrenen Reisenden, der sich nur einige Monate daselbst befand.

Es steht fest, dass *Turdus musicus* ein regelmässiger, sogar oft sehr häufiger Wintergast auf den Bergen ist, obwohl nicht tiefer zu Thal als 1800 englische Fnsse beobachtet. *Turdus pilaris* wurde einmal beobachtet. *Turdus merula* ist ein sehr häufiger Brutvogel, nach Meade-Waldo aber kommen zuweilen Zuzüge von Wanderern, meist Männchen, an! (Da die Amsel der Canaren verschieden von der Europas ist, wäre es erwünscht gewesen, dass Exemplare von den angeblichen Wanderern präpariert worden wären. Beim "Beobachten" ohne nebenhergehendes Sammeln leidet die Wissenschaft meistens, wie wir dies an den Arbeiten von Bolle, Hartwig, u. a. sehen, während man z. B. an Koenigs Art zu forschen ein Beispiel nehmen kann.) *Saxicola oenanthe* ist Herbstdurchzügler, tritt aber etwas unregelmässig auf, *Pratincola rubetra* und *rubicola* scheinen nur ausnahmsweise, aber öfters im Herbst vorzukommen. *Ruticilla phoeniceus* und *tithys* berühren die Insel im Herbst und im Frühjahr, *tithys* etwas zahlreicher. Ich sah beide Arten in Cabreras Sammlung. *Cyanocitta wolfe* wurde zweimal bei Laguna erbeutet, ebenda nach Cabrera eine *C. suecica*. *Sylvia atricapilla* ist ein sehr häufiger Brutvogel, ausserdem aber werden die Inseln von grossen Massen europäischer Zugvögel derselben Art besucht. *Sylvia hortensis* will Cabrera einmal erbeutet haben, *Phylloscopus trochilus* kommt nach demselben Autor gelegentlich vor. Von *Phylloscopus sibilatrix* ist ein Stück festgestellt worden. *Motacilla alba* ist ein gar nicht ungewöhnlicher Wintergast, *Anthus trivialis* zweimal festgestellt. *Oriolus galbula* ist ein zwar unregelmässiger, zuweilen aber sehr zahlreich erscheinender Frühlingsdurchzügler. *Lanius senator* wurde einmal mit Sicherheit beobachtet. *Muscicapa grisola* und *atricapilla* kommen gelegentlich vor. *Hirundo rustica* erscheint regelmässig im Herbst und Frühling, oft in Menge, bleibt aber gewöhnlich nur ein bis zwei Tage. *Chelidonaria urbica* kommt nicht regelmässig, aber doch häufig genug vor, und war im Winter 1900–1901 sehr häufig. *Cotile riparia* wurde nur 1890 und 1891 festgestellt. *Biblis rupestris* wurde mehrfach von Cabrera erbeutet, ist aber von sehr unregelmässigem Vorkommen. *Sturnus vulgaris* ist ein regelmässiger, wenn auch spärlicher Wintergast auf sämtlichen Inseln. Wenn er in der That, wie uns Koenig, nach Berichten Anderer, mittheilt, mit östlichen Winden vom afrikanischen Festlande herüberkommt, so ist er dennoch ein europäischer Wandervogel, denn in Marokko brütet nur *Sturnus unicolor*. *Coracias garrula* kommt bisweilen vor. *Merops apiaster* erscheint manchmal als Durchzugsvogel im Frühjahr. Der Kukuk kommt als unregelmässiger Frühjahrsgast durch. Im Frühlinge 1890 hielten sich viele Kukuke einige Tage hindurch auf, die (nach Waldo) alle sehr klein und dunkel waren, also vermuthlich einer afrikanischen Subspecies angehörten. *Aeroecephalus arundinaceus* (= *turdoides*) und *Lynx torquilla* wurden neuerdings erlegt, und von mir in Dr. Cabreras Sammlung untersucht. *Alauda arvensis* kommt jeden Winter bei Laguna und an andern ebenen Stellen vor, aber meist nur in spärlicher Anzahl. *Asio brachyotus* ist ein seltener Winterbesucher. *Buteo buteo* brütet und erscheint zahlreich als Wandervogel! *Pernis apivorus* ist ausserordentlich selten. *Certhia respublica* war im Frühling 1890 bei Orotava häufig. *Sula bassana* ist zuweilen sehr zahlreich auf der See zu sehen. *Ardea cinerea* ist im Winter gemein, bleibt auch bisweilen den Sommer über, ohne dass

sein Nisten festgestellt wurde. *Ardeola minuta* wurde in Orotava gefangen. *Botaurus stellaris* kommt gelegentlich bei Laguna vor. Eine Schaar von 14 weissen Störchen überwinterte in der Ebene von Laguna 1890–91. *Anas boschas* ist in nassen Zeiten häufig. *Spatula clypeata* wurde einmal geschossen. *Anas crecca* ist in regenreichen Wintern nicht selten, wenn auch weniger zahlreich als die Stockente. Ein kleiner Flüg von *Fuligula ferina* hielt sich im Winter von 1889 auf. *Marca penelope* wurde einmal festgestellt. Die Wachtel ist ein massenhafter Brutvogel, scheint aber auch durchzuziehen, obwohl die Berichte darüber nicht ganz bestimmt und übereinstimmend sind. *Porzana porzana*, *pusilla intermedia** und *parca*, *Crer crer*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra* kommen mehr oder minder regelmässig im Winter vor, obwohl die trockenen und felsigen Inseln fast nur bei Laguna für solche Vögel ein halbwegs verlockendes Gelände haben. *Squatarola squatarola* ist ein regelmässiger, auf den westlichen Inseln sogar sehr häufiger Wintervogel. *Aegialitis hiaticula* zieht regelmässig zweimal im Jahre durch, *Charadrius morinellus* wird zuweilen in Flügen bemerkt, *Vanellus vanellus* ist ein regelmässiger, zuweilen sogar sehr zahlreich auftretender Wintervogel. *Strepsilas interpres* ist häufig. *Gallinago gallinago* und *Tringa alpina* kommen bisweilen in Menge vor, *Tringa minuta* und *ferruginea* (= *subarquata*) selten, *Machetes pugnax* und *Calidris arenaria* seltener. Ebenso wurden *Totanus ochropus*, *glareola*, *totanus*, *littoreus*, *Limosa lapponica* und *limosa*, *Numenius arquatus* des öfteren beobachtet, manche regelmässig jedes Jahr, *Numenius phaeopus* sogar massenhaft. Vier Arten von Möwen wurden im Winter festgestellt, wie auch *Alca torda*. *Fratereula arctica* wurde mehrfach erbeutet,† *Puffinus anglorum* ist im Winter oft sehr häufig auf dem Meere. Es ist somit das Vorkommen von über 70 europäischen Zugvogelarten festgestellt, von denen viele regelmässig, einige sogar in grosser Menge vorkommen. Von *Turdus merula* und *Sylvia atricapilla* erfahren wir, dass sie sehr häufige Brutvögel auf den Inseln sind, ausserdem aber massenhaft auf dem Zuge erscheinen.

Diese Beobachtungen stehen also in vollstem Einklange mit meiner Theorie über die Ursache des starken europäischen Elementes in der canarischen Vogelwelt.

Alle bisher genannten Fälle des regelmässigen oder nuregelmässigen, massenhaften, selteneren, oder vereinzeltten Auftretens von europäischen Zugvögeln sind als sicher beglaubigt anzusehen. Ausserdem sind aber noch eine ganze Anzahl von Angaben in der Litteratur, namentlich der älteren, verzeichnet, die der Bestätigung bedürfen, und sich zu grossem Theile auf europäische Zugvögel beziehen.

Busto y Blanco erwähnt *Gyps fulvus*, seine Angaben sind aber unzuverlässig und es lag ihm wohl kein Exemplar vor. Ledru erwähnt (I. p. 178) einen *Vultur ourigourap*, nach Buffon's pl. enl. 427, aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Ledru, wie so manche andre ältere Forscher, den jungen *Neophron percnopterus* für eine andre Art hielt. Es ist also ganz unrichtig, *Neophron pileatus* (oder besser *Necrosyrtes pileatus*) zu citieren, wie Cabrera (p. 29) es gethan hat!

„*Aquila naxia*“ wird von Mompó (p. 243) angegeben, aber es kann keinem

* Der älteste Name der Art ist *Rallus pusillus* Pall. Reise III. p. 700, 1776. Dieser Name bezieht sich auf die entschieden blässere östliche Form. Der Name der dunkleren europäischen Unterart muss daher sein *Porzana pusilla intermedia*. *Rallus intermedius* Hermann, Obs. Zool. I. p. 198, 1801 ist natürlich älter, als *Rallus bailloni* Vieillot, Nouv. Dict. Hist. Nat. xxviii. p. 548, 1819! Die europäische Form zieht im Winter bis in den Transvaal, wo aber auch, wie in einigen Theilen von Ost- und Südwestafrika, eine dunklere, gesättigter gefärbte Form Standvogel ist. Einen gleichen Fall haben wir mit *Apus apus* und *Apus barbatus*.

† Ich sah Exemplare in Dr. Cabrer's Sammlung und bei Don Ramon Gomez.

Zweifel unterliegen, dass eine Verwechslung mit *Buteo buteo* vorliegt, denn letztere Art bleibt unerwähnt, und der sogenannte Adler soll "bastante comun" sein und seine zwei Eier an Felswänden ansbrüten (cf. Cabrera, p. 30)!

Milvus horschun wird von älteren Autoren genannt, doch dürfte Verwechslung mit jüngeren *Milvus milvus* vorliegen.

Ueber die auf den canarischen Inseln vorkommenden (? brütenden) Wanderfalken sind wir noch im Unklaren. Meade-Waldo ist (in seiner letzten Arbeit 1893) fest überzeugt, dass der dort von vielen Autoren beobachtete Falke *Falco puniceus* sei, während Cabrera sowohl *F. peregrinus* als "*F. barbarus*" anführt, aber nur von letzterer Form scheint ihm ein vermuthlich auf Gran Canaria erlegtes Stück vorgelegen zu haben.

Falco subbuteo wurde von Berthelot (p. 60, ohne Belege) erwähnt, und vielleicht nur darauf stützt sich die Nennung der Art bei Serra y Moratin.

Cabrera nennt *Falco aescalon* einen seltenen Wanderer, der sich gelegentlich im April und Mai zeigen soll, doch scheint ihm kein Exemplar vorgelegen zu haben! Er behauptet, dass Ledru und Viera die Art anführen, aber Ledru hat dies nicht gethan! Ansser andern Raubvögeln nennt Ledru noch einen "petit oiseau de proie, à plumage rougeâtre, et ressemblant à l'épervier," und dazu fügt Sonnini in einer Fussnote: "Pent-être l'épervier commun dans son jeune âge, ou une espèce d'émerillon." Hiernach zu behaupten, Ledru habe *Falco aescalon* citiert, ist doch ganz unmöglich! Die Art ist also vorläufig zu streichen.

Astur palumbarius wird von Mompó als ziemlich häufig und auf grossen Bäumen nistend erwähnt, aber diese Angabe beruht ohne Zweifel auf einem grossen Irrthum!

Ältere Autoren nennen auch zwei Arten von *Circus*, die ja wohl gelegentlich vorkommen könnten, aber es fehlen vorläufig alle Beweise dafür!

"*Noctua minor* Briss.," d. h. *Athene noctua*, wird von Serra als bei Teqneste auf Tenerife vorgekommen erwähnt, aber das Exemplar gehörte vielleicht der nordafrikanischen Unterart an.

Picus minor ist von zweifelhaftem Vorkommen. Er wird von Busto y Blanco genannt, Tristram glaubt ihn auf Tenerife, Meade-Waldo auf Gomera gesehen zu haben. Es ist merkwürdig, dass er dann niemals erbetet wurde. Wenn sich der Kleinspecht wirklich auf den Canaren als Brutvogel erweisen sollte, dann handelt es sich wahrscheinlich um eine besondere Unterart.

Gecinus viridis wird von Viera, Welb & Berthelot und Serra genannt, aber alle Angaben beruhen vielleicht auf einem Fehler, und es mangelt jeder Beweis!

Ältere Autoren nennen *Caprimulgus europaeus* und *ruficollis*, aber da keiner der energischen und begabten Sammler der Nenzzeit, auch nicht Cabrera, ein Stück gesehen hat, sind diese Angaben vorläufig als unbewiesen zu betrachten.

Cabrera will bei Laguna eine *Hirundo savignyi* erbetet haben, ich sah aber in seiner Sammlung nur *H. rustica*, und auf ein auffallend rothbäuchiges Frühlingsstück von *rustica*, sicher aber nicht auf die echte ägyptische *savignyi*, dürfte sich die Angabe beziehen.

Alcedo ispida wurde von älteren Autoren mehrfach, auch noch von Godman, genannt, aber neuerlich niemals beobachtet.

Halcyon rufigentris befindet sich nach Bolle in einem Exemplar in der Sammlung eines Herrn Binna. Es verlobte sich für einen Forscher, der längere Zeit auf Canaria weilte, diesem "Kabinette" und dem *Halcyon* nachzuspüren, der möglicherweise aber doch nicht dort erlegt, sondern als Balg nach der Insel gebracht sein könnte!

Immer noch tritt die Behauptung vom Vorkommen von Spechtmeisen auf Tenerife auf, aber neuere Forscher haben trotz aller Aufmerksamkeit die Angaben von Ledru und Bolle nicht bestätigen können, die übrigens ganz unsicher sind, weil Keiner die *Sitta* erlegt hat.

Troglodytes parvulus wird von Cabrera nach Ledru aufgezählt (p. 39, no. 51), aber ich vermag die Angabe bei Ledru nicht zu finden! Die Angabe dürfte falsch sein.

Die von Cabrera (no. 64) ausser *Sylcia conspicillata* auch noch angeführte (nach "Berthelot, Bolle, Godman und Ledru") *Sylcia subalpina* ist niemals vorgekommen—es handelt sich lediglich um Verwechslung mit *conspicillata*, wie Cabrera aus der vorhandenen Litteratur wohl hätte erschen können.

So giebt es noch einige andre, theils zweifellos falsche, theils unbewiesene, ganz vague Angaben früherer Schriftsteller, die meist von Cabrera wieder angeführt werden. Es verlohnt sich kaum, sie alle hier wieder zu erwähnen, aber es muss betont werden, dass es nur durch Mitzählung vieler solcher Arten, die sicher oder wahrscheinlich nie auf den Inseln vorkamen, möglich ward, dass Cabrera seine Liste, gegenüber der absolut unanfechtbaren Zahl von 146 Arten bei Meade-Waldo, auf 241 brachte! Mit Hinzurechnung der neuerlichst bekannt gewordenen und der nicht allzu unglaublichen älteren Angaben kann man heute wohl ungefähr 160 bis 170 Arten, sicher aber nicht über 200 Vogel als sicher auf der Inselgruppe beobachtet annehmen, wovon etwa 65 sichere Brutvögel sind.

Betrachten wir nun zunächst das süd-mediterrane oder nordafrikanische Element in der canarischen Vogelwelt, so werden wir bemerken, dass dasselbe, wie die Lage der Inseln bedingt, nicht ganz unbedeutend ist, wohl aber bedeutend geringer, als es bei der Nähe der Inseln am Festlande zu erwarten sein könnte.

Zur Erklärung dieser Erscheinung genügt aber die Kenntniss der Thatsache, dass Inseln niemals eine ebenso grosse Artenzahl haben, wie die nahen Kontinente, dass die Canaren—z. Z. wenigstens—im allgemeinen wenig üppigen Baumwuchs haben, und dass vielleicht einige der zu erwartenden Formen auf Kosten europäischer Formen mangeln könnten.

Eine sehr in die Augen springende Thatsache ist es ferner, dass die Zahl der nordafrikanischen Formen auf den östlichen Inseln Fuertaventura und Lanzarote sehr viel grösser ist, als auf den übrigen, sodass man getrost behaupten darf, dass diese beiden Inseln in einem auffallenden Gegensatz zu den andern, den westlichen Inseln der Gruppe stehen.

Inwieweit dies lediglich auf die mehr wüstenähnliche Beschaffenheit der östlichen Inseln und die Nähe des afrikanischen Festlandes zurückzuführen ist, oder ob es sich hier um eine zoogeographisch wichtigere, mit dem geologischen Alter der Inselgruppen in Verbindung stehende Differenz handelt, wage ich keineswegs zu entscheiden, da Meade-Waldo uns hierüber wenig mittheilt, der gründliche Koenig die östlichen Inseln nicht selbst kennen lernte, und ich, mangels eigener Beobachtung, mich darüber noch nicht äussern kann. Die folgende Liste wird zeigen, wie sehr die Ornis von Fuertaventura und Lanzarote von der der andern Inseln abweicht, und welche Formen wir als rein nordafrikanisch oder nordafrikanischen Ursprungs ansehen können.

Pratincola dacotiae Meade-Waldo (*Ibis*, 1889, p. 504, Pl. XV., 1893, p. 188).

Bisher mit Bestimmtheit nur auf Fuertaventura nachgewiesen, doch glaubt Meade-Waldo sie zuerst an der festländischen Küste von Marokko, in der Provinz Sus gesehen zu haben!

Erithacus rubecula und *superbus* und *Sylvia atricapilla*, ebenso *Regulus*, scheinen auf den östlichen Inseln ganz zu fehlen, desgleichen die canarischen Finken, Tauben, u. a. m. (Das Fehlen anderer *Pratincola*-Arten und aller echten Steinschmätzer auf den Canaren [nur *Saricola oenanthe* ist als seltener und unregelmässig erscheinender Zugvogel bekannt!], die doch so sehr viele Lebensbedingungen für dieselben zu bieten scheinen, ist ganz ausserordentlich auffallend!)

Parus caeruleus teneriffae Lesson. (Koenig, *J. f. O.* 1890, p. 362, Taf. IV.)

Von Tenerife, Gran Canaria und Gomera bekannt.

Parus caeruleus palmensis Meade-Waldo. (*Ibis* 1889, pl. 16).

Auf Palma die vorige ersetzend.

Parus caeruleus ombriosus Meade-Waldo. (*Ibis* 1890, pl. 13)

Auf Hierro die vorigen vertetend.

Parus caeruleus degener subsp. nov.

Fuertaventura und Lanzarote. Von *Parus caeruleus ultramarinus* aus Marokko, Algier und Tunis durch geringere Grösse und blässere Färbung unterschieden. (Cf. Meade-Waldo, *Ibis*, 1893, p. 190.) Ich konnte eine von Tristram gesammelte Serie des Liverpooler Museums untersuchen.

Alle diese Inselformen stehen der nordafrikanischen *Parus ultramarinus* am nächsten! Ich stimme übrigens Erlanger (*J. f. O.* 1899, p. 311) bei, indem ich letztere nur als Subspecies von *P. caeruleus* auffasse. Die südspanischen Blaumeisen verbinden *caeruleus* und *ultramarinus* in merklichem Grade.

Lanius algeriensis koenigi subsp. nov.

Schon aus der von mir hier angewandten Bezeichnung geht hervor, dass dies eine der nordafrikanischen Form nächststehende Subspecies ist. Sie hat das Missgeschick gehabt, fast in jeder Arbeit anders betitelt zu werden! Bolle führte sie 1854 als *Lanius excubitor*, 1857 als *meridionalis* auf. So nannte sie auch Dresser später, vielleicht ohne Exemplare untersucht zu haben. Meade-Waldo und Koenig kamen der Wahrheit am nächsten, indem sie die canarischen Würger ganz richtig als *Lanius algeriensis* anführten, und zwar haben beide mit geübtem Blick (vergl. *Journ. f. Orn.* 1890, p. 361, *Ibis* 1893, p. 191) erkannt, dass Unterschiede zwischen canarischen und nordafrikanischen Stücken bestehen. Dresser hat nun später in dem Supplementbände zu seinem unsterblichen Werke "Birds of Europe" den canarischen Würger mit grosser Bestimmtheit als *Lanius fallax* bezeichnet, und sich so wieder von dem weit richtigeren Standpunkte Koenigs und Meade-Waldo's entfernt. Seine Untersuchungen müssen bei schlechter Beleuchtung des Abends oder an nebligen Wintertagen im Britischen Museum stattgefunden haben, und die von ihm wohl bemerkte geringere Grösse schien ihm nicht der Beachtung werth. *Lanius algeriensis koenigi* unterscheidet sich von dem ihm sehr nahestehenden *L. algeriensis algeriensis* nur durch hellere, blässere Färbung der Oberseite und geringere Grösse, auch zeigen in der Regel Schwingen und Schwanzfedern eine etwas geringere Ausdehnung der weissen Farbe. Von dem räumlich weit entfernten *fallax*, der von Abyssinien über Palästina verbreitet ist, unterscheidet sich *L. algeriensis koenigi* durch die viel dunklere, der von *L. algeriensis algeriensis* nahekommende Färbung der Oberseite und bedeutend geringere Grösse. In wie weit *L. fallax* und *L. deulbatus*, sowie auf der anderen

Seite *L. meridionalis* in denselben Formenkreis wie *L. algeriensis* gehören, wage ich z. Z. nicht zu entscheiden. Als Typus von *koenigi* betrachte ich den Vogel von Tenerife. Es scheint, wie Meade-Waldo schon angiebt, dass Stücke von Fuertaventura und Graciosa noch um einen Grad heller sind, als die von Tenerife und Gran Canaria, die Flügelänge ist aber dieselbe. Meade-Waldo erwähnt auch sandfarbene Aberrationen von Fuertaventura, dies aber dürften nur junge Vögel gewesen sein, die auch bei *Lanius dealbatus* sandfarben sind. Die canarische Form ist benannt zu Ehren Professor Koenigs, dessen Eifer wir seine berühmte Arbeit über die Canaren im *Journal für Ornithologie* 1890 verdanken. (Von *L. dodsoni* ist *koenigi* durch geringe Grösse und andre Merkmale unterschieden.)

Petronia petronia mudeirensis fehlt den östlichen Inseln.

Acanthis cannabina tritt auf den östlichen Inseln in einer blasserem, auf den westlichen in einer dunkleren und grossschnäbligen Subspecies auf. (Vergl. weiter unten, Liste der Brutvögel der Canaren.) Der wilde Kanarienvogel, *Fringilla teydea*, sowie die verschiedenen Formen von *F. canariensis* fehlen den östlichen Inseln. Letztere stehen dem nordafrikanischen *spodiogenys* und *koenigi* näher, als unserem *caelebs*.

Erythropsica githuginea ist eine durchaus nordafrikanische Form, die weder nördlich des Mittelmeeres, noch südlich der Sahara vorkommt.

Calandrella pispoletta rufescens steht der nordafrikanischen *minor* ausserordentlich nahe. (Siehe weiter unten.)

Corvus corax canuriensis steht dem nordafrikanischen, *C. c. tingitanus* ganz ausserordentlich nahe.

Apus murinus brehmorum Hart. ist eine nordafrikanische Form, allerdings auch in Südspanien als Brutvogel bekannt. Von *Neophron perenopterus* ist dasselbe zu sagen. Eine häufig beobachtete Falkenform ist noch nicht festgestellt, Meade-Waldo aber glaubt, dass es der nordafrikanische *Falco puniceus* sei. Der dunkle *Cerchneis tinnunculus canariensis* ist der Brutvogel auf allen westlichen Inseln, nach Waldo auch auf Lanzarote (!?), während auf Fuertaventura eine kleinere, helle Form brütet!

Otis undulata fuertaventurae ist eine der nordafrikanischen nahe verwandte, aber dunklere Form, die auf Gran Canaria beobachtet wurde, auf Fuertaventura aber häufiger Brutvogel ist.

Cursorius gallicus ist jedenfalls als rein nordafrikanische Form zu bezeichnen. Sie brütet nur auf den östlichen Inseln, Fuertaventura und Lanzarote!

Haematopus capensis ist die einzige tropisch afrikanische Species, welche die Canaren als regelmässiger Brutvogel bewohnt. Da es ein Seeküstenbewohner ist, ist dies nicht von Bedeutung, und wir können somit dem Urtheile aller Forscher beistimmen, dass die Ornis der Canaren frei von tropisch afrikanischen Elementen ist.

Uebrigens kommt dieser Austernfischer nur auf Fuertaventura und Lanzarote vor!

Pterocles arenarius brütet auf Fuertaventura und Lanzarote, kommt aber auf Gran Canaria nur ausnahmsweise vor.

Phoenicopiterus roseus soll den Fischern auf den östlichen Inseln wohlbekannt sein, ist aber auf den westlichen noch nicht nachgewiesen.

Professor Koenig hat nun noch eine Theorie zur Sprache gebracht, der ich mich leider nicht anzuschliessen vermag, und deren Annahme die Fauna der

canarischen Inseln in ein ganz falsches Licht bringt. Ich meine die Behauptung des Vorhandenseins eines amerikanischen Elementes in der Canarenfauna, das sich, wie ich nachweisen werde, lediglich aus einem Betrug, dem unser Freund zum Opfer fiel, und mehreren unhaltbaren Schlüssen zusammensetzt.

Die Gründe für den Glauben des Vorhandenseins eines amerikanischen Elementes sind nach Koenig (*t.c.* p. 297 und 337) folgende :

1. Das Auftreten eines Schmetterlings : *Danaïs* (oder besser *Anosia*) *plexippus*.
2. Das Vorkommen eines andern Schmetterlings, des *Danaïs* (oder besser *Limnas*) *chrysippus*, und seiner Aberration *alcippus*.
3. Das einmalige Vorkommen einer auf die Insel Cnba beschränkten Eule, *Glaucidium siju*.
4. Die grosse Aehnlichkeit von *Regulus tenerifae* mit dem amerikanischen *Regulus satrapa*.
5. Das Vorkommen von *Puffinus obscurus* als Brutvogel an den ostamerikanischen Küsten und auf den Canaren.

Betrachten wir diese Umstände nun kritisch.

1. Kann aus dem von Jahr zu Jahr häufigeren Auftreten des aus Amerika stammenden *Danaïs plexippus*, wie es von Koenig geschieht, auf einen Flug über den atlantischen Ocean geschlossen werden? Meines Erachtens ganz gewiss nicht, denn diese Art verbreitet sich seit langer Zeit—Koenig sagt selbst dass sie nach Standinger in Asien (freilich ein weiter Begriff) schon vor 100 Jahren Eingang gefunden habe—über fast den ganzen Erdball. Mit Ausnahme des asiatischen und afrikanischen Festlandes finden wir sie hentzutage überall in warmen Ländern—sie ist z. B. auf den Inseln im Stillen Ocean sehr gemein, inmitten der Malakka-Strasse gefangen, öfters auch in Spanien und wiederholt selbst in England vorgekommen. Es handelt sich bei diesem in Amerika oft in unglaublichen Massen auftretenden Schmetterling (siehe "Insect Life," V. p. 206) um einen ganz ausnahmsweisen Fall von Weiterverbreitung, die mit der Verbreitung ihrer Futterpflanze (*Asclepias*) durch den Schiffsverkehr zusammenhängt, aber zur Begründung eines amerikanischen Elementes in der Canarenfauna ganz unbrauchbar ist. Mit demselben Rechte könnte man sagen, dass das Vorhandensein von Sperlingen und Grünlingen in Neuseeland ein europäisches Element in der Vogelwelt Neuseelands bedeute. Das von Jahr zu Jahr häufigere Auftreten dürfte aber in der sehr raschen Vermehrung dieses ungeheuer assimilationsfähigen Falters selbst seine Ursache haben, vielleicht auch mit dem gesteigerten Schiffsverkehr zusammenhängen. (Vergl. u. a. Scudder, "The Butterflies of E.U.S. and Canada," I. pp. 727-37 ; Holland, "Butterfly Book," p. 83.)

2. Mit Bezug auf *Danaïs chrysippus* und seine Aberration *alcippus*, die hier und da die häufigere ist, ist Professor Koenig ganz falsch berichtet worden, denn dieser Schmetterling ist zwar in der alten Welt weit verbreitet, nämlich über Afrika und Griechenland und das tropische Asien, bis über die Inseln des Stillen Oceans—noch bis zu den Mariannen hinauf, kommt aber in Amerika überhaupt nicht vor! Die Art ist übrigens von *Danaïs plexippus* himmelweit verschieden, vielleicht sogar generisch zu trennen.

3. Mit der cubanischen Eule ist Koenig betrogen worden. Dass gerade einem so wahrheitsliebenden Forscher dies begegnen musste, ist tragisch. Wie wir durch Tristram und Meade-Waldo (*Ibis* 1891, p. 616 ; 1892, p. 182 ; 1893, p. 186) erfahren, hat Don Ramon Gomez, von dem Koenig die Eule erhielt, ihnen zugestanden, dass sie von Cuba (lebend) herübergebracht sei, ja sogar versprochen, Koenig

die Wahrheit über den Fall mitzutheilen, was leider aber nicht geschah. Der Fall ist also ad acta zu legen.

4. *Regulus tenerifae* (= *satelles*) hat eine auffallende Aehnlichkeit mit dem nordamerikanischen *Regulus satrapa*. Diese Aehnlichkeit ist hochinteressant, sie kann aber nicht zu dem Schlusse berechtigen, dass *R. tenerifae* "ein direkter Abkömmling der westlichen Halbkugel" sei. Man kann bei so nahe verwandten, einander vertretenden Formen, die meistens am besten als Unterarten aufgefasst werden, aus der Aehnlichkeit nie ohne Weiteres auf die direkte Abstammung schliessen, wenn nicht die geographische Verbreitung eine solche Theorie unterstützt. Mit demselben Rechte könnte man ja dann von der japanischen *Acredula* und dem japanischen *Nucifraga* annehmen, dass sie direkte Abkömmlinge der ähnlichen Formen aus Europa, *Acredula rosea* und *Nucifraga caryocatactes caryocatactes*, wären, weil die ihnen geographisch nächsten sibirischen Formen verschiedener aussehen. Trotzdem wird man hier vielmehr annehmen müssen, dass die nordasiatische Form sich in West- (resp. Nord-) Europa und Japan in sehr ähnlicher Weise umgebildet hat. Ebenso mit diesen Goldhähnchen: Die Annahme, dass die weitverbreitete *Regulus*-Form Europas und Nordasiens sich in Amerika und auf den Canaren in ähnlicher Weise umgeformt hat, ist eine viel begründetere Annahme, als dass der amerikanische *satrapa* nach den Canaren gewandert und dort in die heutige canarische Form umgewandelt worden sei, eine Form die in vielen Merkmalen zwischen *satrapa* und *regulus* steht.

5. Das Vorkommen von "*Puffinus obscurus*" an beiden Seiten des Atlantic würde nicht für eine Verbindung von Amerika mit den Canaren entscheidend sein, da diesem Vogel als ausgesprochenem Seevogel das Meer, das Landvögel trennt, zum Verbindungswege wird. Ausserdem aber ist die Form von *Puffinus obscurus*, welche die Canaren bewohnt, von der der amerikanischen Ostküste verschieden, und ähnelt mehr der Form der nenseeländischen Meere. Vergl. Rothschild und Hartert, in *NOVITATES ZOOLOGICAE*, 1899, p. 196, wo die Verbreitung dieser Formen folgendermassen angenommen wurde, obwohl mit Bezug auf die Form des indischen Oceans noch Zweifel bestanden, und auch die Verbreitung des echten *obscurus* nach Süden noch unsicher blieb:

- a. *Puffinus obscurus obscurus*, Stiller Ocean.
- b. " " *auduboni*, Ostküste von Nordamerika.
- c. " " *subalaris*, Galapagos Inseln.
- d. " " *bailloni*, afrikanische Küsten und Inseln.
- e. " " *assimilis*, Australien und Neuseeland.

Die Form der Canaren ist also verschieden von dem *auduboni* der Ostküste Nordamerikas, wie auch von dem pacifischen typischen *obscurus*, und ist von uns provisorisch als *bailloni* bezeichnet worden.

Nach diesen Betrachtungen glaube ich, dass Jeder mit mir darin übereinstimmen muss, dass von dem vermurtheten Vorhandensein eines amerikanischen Elementes in der Fauna der Canaren nicht die Rede sein kann.

Zur Vervollständigung des Bildes der canarischen Vogelwelt füge ich nun noch ein Verzeichniss aller bisher bekannten Brutvögel der Canaren an, wobei ich soweit als möglich in Bezug auf Nomenklatur und lokale Formen meinen heutigen Standpunkt vertrete. Meade-Waldo's und Koenigs Arbeiten liegen mir dabei vorzugsweise zu Grunde. Man wird ersehen, dass hierbei einige nicht uninteressante Themata zur Besprechung gelangen.

DIE BRUTVÖGEL DER CANAREN.

1. *Turdus merula cabreræ* subsp. nov.

Sehr häufiger Brutvogel: Die canarische Amsel muss von der europäischen Amsel subspezifisch getrennt werden.

Die Amsel der canarischen Inseln ist im allgemeinen verhältnissmässig kurzflüglig und kurzschwänzig, die Schnäbel sind orange-farben und etwas grösser. Die Weibchen sind nach Canon Tristram (*Ibis* 1889, p. 19) und Professor Koenig (*J. f. O.* 1890, p. 393) auffallend dunkel, dazu kommt noch, dass die canarischen Amseln im Vergleich zu den europäischen schlechtere Sänger sind und weniger Eier (2 bis 3, oft sogar nur 1!) (*Ibis* 1893, p. 187) legen. Diese letzten beiden biologischen Momente werden nur der Vollständigkeit halber erwähnt, ohne dass ich ihnen viel Gewicht bezüglich des subspezifischen Werthes der canarischen Amsel beilege, da es ja bekannt ist, dass die Gesänge vieler Vögel individuell und lokal oft sehr verschieden sind, und dass viele südlichere Vögel weniger Eier legen, als ihre Artgenossen in nördlicheren Ländern.

Das Kapitel über die Formen der Amsel ist jedoch nicht so einfach, wie es beim Vergleiche der Canarier allein mit einigen Enropäern scheinen könnte. Zunächst kommen die marokkanischen Amseln in Betracht, die in der geringeren Flügelänge denen von den Canaren zu gleichen scheinen, und auch keine so schönen Sänger sind, wie unsre heimischen Vögel. Es liegt mir jedoch z. Z. noch kein genügendes Material vor, um diese Form mit einiger Sicherheit zu beschreiben. Dann kommt hinzu, dass auch in Europa möglicherweise nicht alle Amseln gleich sind. In Toskana sind sehr röthliche Weibchen vorherrschend. Ein schwedisches Männchen im Tring Museum hat einen Flügel von 136 mm., während deutsche Männchen Flügel von 130 bis 132, englische 128 bis 133, canarische 128 bis 129, ein nordmarokkanisches nur 125 mm. Flügelänge haben.

Der Unterschied in den Schwänzen ist sehr unbedeutend, aber die canarischen Vögel haben recht kurze. Nun giebt es noch eine "*Turdus merula var. syriaca*," welche Hemprich und Ehrenberg in den "*Symbolae Physicae*" folgendermassen beschreiben: "*Turdus Merula syriaca* ab europaea differt: rostro digitisque validioribus, cauda longiore. Remigum quarta longissima. Rostrum album. Specimen unicum habuimus." Sharpe (in Seebohm's *Monograph of the Turdidae*, Theil VII.) erwähnt ein auffallend grünes, dem von *Turdus merula intermedia* ähnelndes Weibchen vom Libanon. Es würde sonach scheinen, dass wir bis auf weiteres *wenigstens* unterscheiden können:

Turdus merula merula, Europa. (Typus Nordeuropa).

" " *cabreræ*, canarische Inseln und vielleicht (oder noch ein andre Form in Nordafrika?) Nordwestafrika. (Typus Tenerife).

" " *syriaca*, Syrien und Palästina (?). (Typus Syrien).

" " *intermedia*, Central-Asien. (Typus Thian Shan).

" " *maxima*, Kaschmir. (Typus Kaschmir).

Turdus merula cabreræ ist benannt zu Ehren des Doktor Anatael Cabrera y Diaz, dessen fleissiges Sammeln, zumal in der Hochebene von Laguna auf Tenerife, so viele für die Inseln neue Vogelarten ergab, und der einen nicht unwichtigen Katalog der canarischen Vogelarten herausgegeben hat.

2. *Pratincola dacotiae* Meade-Waldo.

Brutvogel auf Fuertaventura.

(Das Fehlen aller *Saxicola*-Arten in dem ganzen Archipel ist sehr merkwürdig. Webb & Berthelot führen *Pratincola rubicola* als auf Tenerife beobachtet an und sie wurde auch von Cabrera erbeutet, ist aber nur ein gelegentlicher Wanderer.)

3. *Erithacus rubecula superbus* Koenig.

Brutvogel auf den Gebirgen von Tenerife und Gran Canaria, während auf Palma, Gomera und Hierro eine hellkehlige Form brütet.

Es ist unmöglich, diese hochinteressante Form ohne eine eingehendere Besprechung vorübergehen zu lassen, zumal sie von Dresser in dem Supplementbande zu seinen "Birds of Europe," nicht anerkannt wurde! Dresser sagt daselbst, dass schon vor der Publikation Koenigs Mr. Meade-Waldo ihm Stücke dieser Form sandte, um sein Urtheil über deren Artberechtigung zu erfahren; er habe ihm damals gesagt, dass diese Form nicht artlich zu trennen sei, und er halte diese seine Ansicht auch heute noch aufrecht. Als Grund dafür giebt Dresser an, dass man in England Stücke finde, die in Dunkelheit der rostrothen Kehle denen von Tenerife gleich kämen. In letzterer Behauptung liegt nun allerdings einige Wahrheit, wenn man aber etwas sorgfältiger untersucht, wird man finden, dass sich englische Stücke auch anderweitig von den Brutvögeln von Tenerife und Gran Canaria unterscheiden. Ausserdem sind frisch vermauserte Stücke aus England von frisch vermauserten *superbus* sehr verschieden, und abgeriebene englische Exemplare den abgeriebenen von Tenerife und Gran Canaria sehr unähnlich. Nur wenn man ein tiefrothes, frisch vermausertes englisches Stück mit einem von Tenerife oder Gran Canaria in abgeblasstem, abgetragenen Kleide vergleicht, wird man allerdings keinen Unterschied in der rostrothen Färbung der Kehle finden, ja man kann sogar aus England ein lebhafter rostrothes Stück beschaffen, als ein ganz abgetragenes von Tenerife.

Koenig war der erste, der der interessanten Rothkehlchenform, die auf Tenerife brütet, völlige Würdigung angedeihen liess, indem er ihr Gefieder, Nest, Eier und Lebensweise eingehend beschrieb, und ihr einen specifischen Namen gab. Unter seiner Bezeichnung "*superbus*" wird denn auch dies Rothkehlchen für immer in der Ornithologie bekannt bleiben.

Vor Koenig haben allerdings schon mehrere Forscher diese dunkelkehligen Rothkehlchen bemerkt und im Drucke darauf aufmerksam gemacht. Schon 1810 sagt Ledru (*Voy. Ténériffe, etc.*, I. p. 182), dass die *Sylvia rubecula* von Tenerife lebhaftere Farben (couleurs plus foncées que celui de France) habe, eine Notiz, die späteren Forschern entgangen zu sein scheint. 1872 schreibt Godman (*Ibis* p. 175), dass die Rothbrüste der Azoren denen aus "Süd-Europa" gleichen, welche heller als die "britischen oder nordeuropäischen Stücke seien, während die von Madeira und den Canaren mit der dunklen nordischen Form identisch" seien. Godman hat also hier in ganz klarer Weise auf den Unterschied englischer und kontinentaler Rothkehlchen aufmerksam gemacht, und die dunkle Kehle der Brutvögel von Tenerife bemerkt. Im Uebrigen freilich sind seine Angaben inkorrekt, denn erstens erklärt er auch die Madeira-Vögel für dunkelkehlig während sie in der That ebenso hell wie die südeuropäischen sind, ausserdem identificiert er Britannien mit Nordeuropa.

Dieser Irrthum ist englischen Ornithologen oft passiert, denn vielfach liest man bei Vergleichen von "unsern typischen englischen Vögeln," in Fällen, in denen der Typus nach Skandinavien, nicht aber nach England zu verlegen ist. Man liess es sich eben früher nicht träumen, dass die alten Freunde in Wald und Feld etwa anders benannt werden müssten, als mit den linnaeischen Namen, unter denen sie von jeher bekannt waren. Die Rothkehlchen Englands zeichnen sich jedoch vor denen des kontinentalen Europa durch dunkler rostrothe Kehle, mehr rothbraune Oberseite, sowie durch dunklere und ausgedehntere braune Körperseiten aus, und müssen subspezifisch unterschieden werden.

Auch Tristram (*Ibis* 1889, p. 2) hebt Unterschiede der dunklen Form von Tenerife hervor, von der er sagt, dass sie noch dunkler als die "dunkle nordische" Form sei, und sagt, dass die Stücke von Gomera zur Form mit heller rother Kehle gehören. In einer späteren Publikation (*Ibis* 1890, p. 72) indessen bestreitet Tristram die Verschiedenheit des Rothkehlchens von Tenerife. Seine daselbst erwähnten "sorgfältigen Vergleichen" müssen doch nur flüchtig gewesen sein, sonst hätte er nicht die Exemplare von Palma mit denen von Tenerife und Canaria zusammen als dunkelkehlbig bezeichnet. Das von ihm erwähnte dunkelkehlige andalusische Stück kann immerhin wie englische Stücke, aber nicht wie die von Tenerife gewesen sein! Eine wirklich sorgfältige Untersuchung hätte auch noch andre Merkmale gezeigt.

Wie wir durch Dresser erfahren, wusste auch Meade-Waldo von diesen Unterschieden. Er liess sich zwar von Dresser abhalten, die Form zu benennen, gebrauchte aber später Koenigs spezifischen Namen unbeirrt in seinen Veröffentlichungen. (*Ibis* 1893, p. 188.)

Weiter unten werde ich die Unterschiede zusammenfassen, die zwischen diesen Formen bestehen, ich muss aber bemerken, dass die Färbung sowohl der Kehle als der Oberseite einigermassen variiert, und dass einzelne Stücke der englischen und kontinentalen Form mitunter kaum zu unterscheiden sind, jedoch werden die Unterschiede klar, wenn man eine Serie frisch vermanserter, zur selben Jahreszeit erlegter Exemplare vergleicht. Die Form *superbus* ist meist viel deutlicher ausgeprägt, und kaum je zu verwechseln, wenn man sie ordentlich studiert. Ich konnte, in dem ich allein nach dem Farbenton der Kehle ging, alle canarischen Stücke, mit Ausnahme eines einzigen, auf den ersten Blick aus dem die Art enthaltenden Glaskasten im Britischen Museum, an einem trüben Wintertage herausnehmen.

Man wird mich nun vielleicht fragen, warum ich denn *Erithacus superbus* nur als Subspecies anfühle, und so die von Koenig und Meade-Waldo betonte Artverschiedenheit anzweifle. Ich muss darauf erwidern, dass ich mich in keiner Weise mit den Anschauungen dieser hervorragenden Beobachter in Gegensatz bringe, sondern dass nur meine Auffassung vom Artbegriff eine etwas andere ist. Dies wird Jedem klar werden, der sieht, dass ich auch alle die Meisen der Canaren nur als Subspecies auffasse. Subspecies sind geographische Vertreter eines Formenkreises, deren Unterschiede entweder nicht scharf genug ausgeprägt sind, um nach denselben alle Individuen zu erkennen, oder deren Merkmale solche sind, die in dem betreffenden Formenkreise veränderlicher Natur sind, und zu lokalen Veränderungen neigen. Ein Merkmal also, das in einer Gattung, oder sagen wir unbestimmter in einem gewissen Formenkreise, ein in systematischer Hinsicht wichtiges ist, kann in einer andern Gruppe sehr belanglos sein. Es ist also nöthig, eine Gruppe erst soweit zu studieren, dass man weiss, welche Merkmale

in derselben von Bedeutung sind, ehe man sich entscheiden kann, ob und inwieweit man es mit Unterarten oder mit alten, tiefer begründeten Arten zu thun hat, auch wenn sie einander geographisch ausschliessen. Auf das Maass der Unterschiede kommt es dabei weniger an, denn es giebt grundverschiedene Arten, die äusserlich nur sehr schwer zu unterscheiden sind, während manche evidente Unterarten viel deutlicher verschieden sind. Alle die Merkmale nun, welche das Rothkehlchen von Tenerife und Gran Canaria so auffallend kennzeichnen, können in der Gattung *Erithacus* nicht allzu hoch angeschlagen werden. Die Schnabelform variiert überall individuell, sodass einzelne Individuen aus Europa von denen von Tenerife darin nicht zu unterscheiden sind. Die Färbung der Kehle und Oberseite, sowie der Körperseiten und des Unterkörpers neigen auffallend zu lokalen Abänderungen, die Eier, obwohl sehr auffallend, werden bisweilen von einzelnen Exemplaren aus andern Gegenden fast erreicht, der schlechtere Gesang ist kein spezifischer Charakter, zumal nicht in dieser Gruppe, wo gewisse Gegenden (wie bei den Finken und Drosseln) bessere Sänger haben als andere, auch ist der Unterschied im Gesange nicht so gewaltig, wie ich mich persönlich im Fichtenwalde oberhalb von Icod de los vinos überzeugte.

Ich fasse nun die Unterschiede der drei westpaläarktischen Formen, die ich z. Z. unterscheiden kann, zusammen. *Erithacus hyrcanus* gehört ebenfalls in diesen Formenkreis, aber mir liegt nur ein sehr geringes Material vor, auch sind die Unterschiede oft genug anderweitig hervorgehoben worden. Was Radde in der "Ornis Caucasia" darüber sagt, ist sehr lehrreich, wenn auch vielleicht nicht in allen Details genau.

a. *Erithacus rubecula rubecula*.

Das rostroth der Kehle und Vorderbrust am hellsten, die Oberseite heller als bei den andern beiden Formen, die Mitte des Unterkörpers ausgedehnt weiss, in frischem Gefieder stets mit mehr oder minder deutlichem rahmfarbenen Hanch, buchtförmig in das Rostroth der Vorderbrust hineinragend. Unterschwanzdecken bräunlichweiss, Füsse hellbraun, Schnabel braun, Wurzel des Untersnabels hell. Eier in der Regel ohne den geringsten bläulichen Schimmer. Gesang gut. Aufenthalt in Wäldern und Gehölzen.

Brutgebiet: Europa (mit Ausnahme der britischen Inseln) und der Nordrand von Afrika, Madeira, Palma, Gomera und Hierro, nach Godman auch die Azoren. Stücke aus der letzteren Inselgruppe sollten noch genauer untersucht werden.

Es ist mir nicht gelungen, einen Unterschied zwischen europäischen Stücken verschiedener Gegenden zu finden, ebenso wie die von Tunis, Madeira, Palma, Gomera und Hierro mir nicht in irgend einer Weise verschieden zu sein scheinen.

Die individuelle Variation ist indessen nicht ganz gering. Man findet überall hellere und dunklere Stücke, und gelegentlich ist das Roth der Kehle und das Braun der Oberseite kontinentaler Exemplare und britischer Stücke kaum zu unterscheiden, das einzige Exemplar der Rothschild'schen Sammlung aus England jedoch, das ich als typische *rubecula* ansprechen müsste, ist im Herbst geschossen, also höchstwahrscheinlich ein vom Kontinente stammender Zugvogel. Die von Vater Brehm benannten "Subspecies" scheinen mir nicht als solche unterscheidbar, entbehren übrigens auch des bei wahren Subspecies bestimmenden geographischen Momentes. Erwähnen muss ich aber, das alle Exemplare der Brehm'schen Sammlung auf der Oberseite tief rothbraun erscheinen. Diese Färbung scheint

hier lediglich eine infolge der lange Zeit ungenügend gewesenen Aufbewahrungsart entstandene zu sein, wie es mir überhaupt scheint, dass alte Stücke eine tiefer rothbraune Farbe annehmen. Im *Journal für Orn.* 1897, p. 249, stellt Prazak eine Gebirgsform unter dem Namen *Erithacus rubecula major* auf, die unter Anderem ein ausgedehnteres Roth auf der Unterseite, einen reiner weissen Bauch und dunklere Oberseite, sowie röthlicher olivenbraune Schwanzdecken haben soll. Unter den von mir untersuchten Gebirgsvögeln kann ich solche Unterschiede nicht nachweisen, und ich kann daher diese angebliche Form nicht anerkennen, bis von anderer Seite bestätigende Untersuchungen gemacht sind.

b. Erithacus rubecula melophilus subsp. nov.

Unterscheidet sich von *a.* durch gesättigtere, mehr rostbraune Oberseite, was namentlich auf Bürzel und Oberschwanzdecken auffällt, durch in frischem Gefieder viel dunkler rostrothe Kehle. Die Körperseiten sind gesättigter und ausgedehnter braun, sodass weniger weisse Färbung am Unterkörper übrig bleibt, die Unterschwanzdecken sind hellrostfarben. Gesang sehr gut. Dazu ist diese Form ein unermüdlicher Sänger, der namentlich seinen "Herbstgesang" mit auffallender Uermüdlichkeit und grossem Feuer vorträgt. Er beginnt damit schon im September, im Oktober aber ist er in vollem Sang. Er sitzt dann mit Vorliebe auf den Dächern von Gebäuden und Zäunen, und schmettert von da sein reizendes Lied in die Herbstluft hinein. Ueberhaupt hält er sich nicht nur in Wäldern und Gehölzen auf, sondern bewohnt besonders auch die Gärten, und lebt gern in unmittelbarer Nähe der Häuser. Sein Nest legt er sehr oft erhöht an. Man findet es an Gebäuden, sehr gern in Heuschobern, im Ephen an den Mauern und Stämmen, in offenen Baumhöhlen, ja sogar innen in Gewächshäusern, und ausnahmsweise in unbeutzten Stuben, wenn er durch eine offenes Fenster hineingelangen kann. Er ist einer der häufigsten Vögel Englands, und beim Volke der beliebteste Vogel, den Jeder kennt und liebt, und dem Niemand ein Leid zufügt. Er spielt auch in Gedichten und Kindergeschichten häufig eine Rolle. Wegen seiner auffallenden Sangesfrendigkeit habe ich ihm obigen Namen beigelegt.

Brutgebiet: Meines Wissens nur die britischen Inseln.

Die von Tristram erwähnten andalusischen Exemplare kenne ich nicht.

Gelegentlich sind alte Vögel auf der Kehle so dunkel, dass sie darin canarischen *superbus* sehr ähneln, sie sind jedoch stets an andern Merkmalen zu erkennen, wenn die Färbung der Kehle dazu nicht genügt.

c. Erithacus rubecula superbus.

Die Oberseite ist etwas dunkler als bei *a.*, in abgetragenen Gefieder auffallend grau, viel weniger rothbraun als bei *b.* Die Kehle ist tiefer rothbraun als bei *a.* und *b.* und von einem andern Ton, mehr dem "tawny" von Ridgway (*Nomenclature of Colours*, Pl. V. fig. 1) gleichend, aber lebhafter und mehr roth, während die Form *a.* ungefähr dem "ochraceous" (Pl. V. fig. 7) und Form *b.* dem "tawny ochraceous" (fig. 4) entspricht. Auf der sonst sehr schönen Tafel im *Journal für Ornithologie* sind die Farbentöne zu sehr ziegelroth, nicht brännlich genug, ausgefallen. Die Körperseiten sind sehr hell, ebenso hell oder noch heller als bei *a.*, und die Mitte des Unterkörpers ist ausgedehnt rein weiss, ohne die geringste Spur von Rahmfarbe. Das weiss der Unterseite reicht nicht buchtförmig in das rostrothe

Kehlschild hinein, welches in einer convexen Linie abschneidet. An den Seiten der Vorderbrust scheint das Rostrothe nicht ganz so weit nach hinten zu reichen, an den Kopfseiten aber ist die Vertheilung der Farben ganz dieselbe.

Der Schnabel ist gestreckter, im Ganzen, aber durchaus nicht immer, mit weniger hakenförmiger Spitze. Schnabel und Füsse sind dunkler braun, ersterer fast rein schwarz, an der Wurzel nur wenig heller. Die Eier haben immer einen bläulichen Ton.

Der Gesang ist etwas schlechter, nicht so abwechselnd, sondern etwas mehr abgerissen, kürzer.

Brutgebiet: Die Berge von Tenerife und Gran Canaria, ungefähr oberhalb 2000 Fuss.

Litteratur: Godman, in *Ibis* 1872, p. 175; Tristram, *Ibis* 1889, p. 2; 1890, p. 72; Meade-Waldo, *Ibis* 1889, p. 516; 1893, p. 188; Koenig, *Journ. f. Orn.* 1889, p. 183; 1890, p. 383–393, Taf. III. (Vogel), Taf. VIII. (Eier).

Im Rothschild'schen Museum liegt mir z. Z. folgendes Material vor:

33 englische Stücke, meist von Sussex und Triug.

46 vom europäischen Kontinente, von Schweden bis Italien und Griechenland, aber leider noch nicht aus Spanien.

4 von Madeira (Schmitz) und 1 von Tunis (Erlanger).

9 von Tenerife, von Koenig, Don Ramon Gomez, Floericke, und von mir (im Fichtenwalde bei Icod) gesammelt.

21 Europäer in der Brehmschen Sammlung, worunter ein sehr *blasser* Spanier.

Ausserdem untersuchte ich, die grosse Serie im britischen Museum zu London, und früher die der Sammlungen von Dresser, Professor Koenig und Graf Berlepsch.

4. *Erithacus rubecula rubecula* L.

Häufiger Brutvogel auf Gomera, Palma und Hierro. Unterschiede von Nordenopäern bisher nicht festzustellen.

5. *Sylvia conspicillata* Marm.

Häufig auf allen Inseln, von der Küste bis zu Höhen von 6000 Fuss.—*Sylvia subalpina* wurde irrthümlich von Webb & Berthelot, Bolle und Godman angegeben. Leider wiederholte Cabrera diesen Irrthum noch wieder 1893.*

6. *Sylvia melanocephala leucogastra* (Ledru).

Häufiger Brutvogel (nach Meade-Waldo), wie es scheint auf allen Inseln, aber mehr in den höheren Lagen. Merkwürdiger Weise haben frühere Forscher, selbst Koenig und Meade-Waldo, die auffallenden Unterschiede zwischen europäischen und nordafrikanischen Individuen nicht bemerkt. Das Sammetköpfchen von Tenerife und Gran Canaria unterscheidet sich vom typischen Vogel durch seine viel geringere Grösse, d. h. Flügel und Schwanz, bei gleich grossem Schnabel, etwas bräunlichere Oberseite und viel dunklere, mehr bräunlichere Körperseiten und Unterschwanzdecken. Den äusseren Steuerfedern fehlen die ausgedehnten weissen Spitzen, welche, wie auch die Aussenfahne, hellshmutziggrau sind. Mir liegen

* Während diese Arbeit sich im Drucke befand beschrieb Tschusi (*Orn. Monatsber.* 1901, p. 130) die Form von Madeira und den Canaren als *Sylvia conspicillata bella*. Ich kann seine angeblichen Unterschiede *nicht* bestätigen, obwohl mir ein anscheinend ausreichendes Vergleichungsmaterial von Tenerife, Palma, Spanien, Tunis und den Capverden vorliegt.

zwei Stücke vor, die von dem Sammler (Floericke) als “♀” und “♂ juv.” bezeichnet sind, die aber das Gefieder der Männchen tragen und den Eindruck alter Vögel machen. Falls Floericke's Bestimmung des Geschlechtes richtig wäre, würden die Weibchen den Männchen ähnlich sehen, also den Weibchen von *melanocephala* ganz unähnlich sein, was nicht anzunehmen ist. Bis auf weiteres bin ich geneigt diesen Vogel nur als Subspecies von *S. melanocephala* anzusehen.

Uebrigens war das als ♀ bezeichnete Stück anfänglich als ♂ etikettiert, das Zeichen ♂ aber nachher erst mit Bleistift gestrichen, und dafür ♀ gesetzt.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Ledru's Name für die canarische sammtköpfige Grasmücke zu benutzen ist. Ledru, *Voy. Ténériffe*, etc., I. p. 182, führt für Tenerife ausser *Sylvia atricapilla* noch an :

“La fauvette à tête noire et à bord des yeux rouge,” und nennt sie *Motucilla leucogastra*, anscheinend nach einem Manuskriptnamen im Pariser Museum, wo seine Sammlungen deponiert wurden.

Wenn auch Ledru's Diagnose kurz und nach heutigen Begriffen sehr ungenügend ist, so ist sie doch im Sinne derer von Linné gehalten, und treffender und sicherer als manche von Linné's Diagnosen, die wir heutzutage rückhaltslos anerkennen.

7. *Sylvia atricapilla* L.

Nach Angabe aller Autoritäten unterscheiden sich die regelrecht gezeichneten Individuen der Canaren äusserlich in keiner Weise von der europäischen Form, und auch ich habe an den wenigen untersuchten Stücken keinen Unterschied bemerkt. Genaue Studien an grösserem Material wären jedoch interessant, da die canarischen Schwarzplättchen einige auffallende Eigenthümlichkeiten haben :

1. Es tritt—wenigstens auf Palma und noch häufiger auf Madeira—in beiden Geschlechtern, meist aber beim Männchen, eine auffallende melanistische Aberration auf, die man *heinekeni* genannt hat. Diese Aberration ist anderwärts nicht bekannt. Ihr Vorkommen auf den Canaren ist wiederholt bezweifelt worden, Cabrera aber erbeutete sie mehrfach auf Tenerife, und in der Caldera von La Palma ist sie nicht selten.

2. Die Eier, die bei uns eigentlich nur in zwei Färbungstypen vorkommen, variieren in einer anderswo ganz ungeahnten Weise. Einzelne Varietäten sind so abweichend, das man sie nur mit Mühe wiedererkennt.

Ausserdem scheint auch der Gesang ein durchweg hervorragender zu sein, während man in Europa neben ebenso guten Sängern auch viele schlechtere antrifft.

Man muss also beinahe glauben, dass in der Natur der atlantischen Schwarzplättchen Eigenheiten sind, die wir in Europa an der Art nicht bemerken, und man könnte immerhin annehmen, dass aus solchen, vermuthlich von der “Lokalität,” d. h. dem von ihnen bewohnten Lande, ausgehenden Eigenthümlichkeiten sich allmählig durch alle Individuen der Gegend hindurch eine lokale Verschiedenheit heranbildet, welche sie zur Subspecies oder Species stempelt. Es wird daher eine Aufgabe späterer Ornithologengeschlechter sein, hierauf ein Augenmerk zu haben. Möglicherweise wird in diesem Falle jedoch die Ausbildung einer feststehenden Form durch häufigen Zuzug und durch Mischung kontinentaler Wanderer verhindert. Uebrigens sollte noch ein grösseres Material untersucht werden, ehe ein endgültiges Urtheil gefällt wird.

Es sei noch bemerkt, dass *Sylvia atricapilla* auch auf den Capverden, die ja

noch manche palaearktische Brutvögel* haben, häufig brütet. Schon Kenlemaus (*Nat. Tijdschr. Dierk.* 111. pp. 363, 364) bemerkte, dass viele Stücke dort eine gelbbraune Kehle hatten, was von dem Pollenstaub der Blüthen einer Aloë herrührte. Solche Exemplare wurden von Boyd Alexander (*Ibis* 1898, pp. 81, 279) als *Sylvia gularis* beschrieben. Die Nichtigkeit dieser vermeintlichen Form hat Salvadori (*Ann. Mus. Civ. Genova*, 2, XX. (XL) p. 290) nachgewiesen. Exemplare von den Capverden (Santiago) und aus Kleinasien im Rothschild'schen Museum zu Tring bestätigen Graf Salvadori's Nachweis.

Ueber die *S. heinekeni* ist unsre Kenntniss übrigens noch nicht abgeschlossen. Cabrera nennt sie eine "klimatische Varietät," und sagt ihre Eier seien auch verschieden. Es scheint indessen sicher, dass diese Vögel nur gelegentliche Aberrationen sind, und nicht in Paaren leben! †

8. *Regulus tenerifae* Seeb. (*satelles* Koenig).

Häufiger Brutvogel auf allen westlichen Inseln. Cabrera zählt *R. cristatus*, *madeirensis* und *satelles* auf. Sein "*cristatus*" ist natürlich das canarische Goldhähnchen, das den Namen *tenerifae* tragen muss, *madeirensis* will er nur im Gebüsche beobachtet haben, und *satelles* führt er als ihm nur durch Koenig's Beschreibung bekannt, an. Seine drei Namen dürften daher wohl auf einen zu reducieren sein.

9. *Phylloscopus rufus canariensis* (Hartwig).

Es ist merkwürdig, dass frühere Beobachter weder den eigenthümlichen Gesang des canarischen Laubsängers bemerkten, noch sein verschiedenes Aussehen. In der That ist er in den Schwingenverhältnissen, der Färbung und dem Gesange weit verschieden von unserm "Zilpzalp." Zuerst hat Hartwig im *Journal für Ornithologie* 1886, p. 486 den von unsrer Form so verschiedenen Gesang beschrieben, die auffallende Färbung der Unterseite erwähnt, und die Form von Tenerife *Phylloscopus rufus canariensis* genannt. Die Angabe Hartwig's, dass sie grösser sei als unser Zilpzalp ist aber irthümlich, denn sie ist sehr viel kleiner.

1889, im *Ibis*, p. 21 hat Canon Tristram dieselbe Form als *Phylloscopus fortunatus* beschrieben. Seine Diagnose ist nicht besser, als die von Hartwig. Tristram beschreibt den Gesang sehr gut und giebt ein gutes Kennzeichen an, nämlich das Verhältniss der zweiten zur achten Schwinge. Die dunklere Färbung der Läufe und Füsse dagegen, sowie die grössere Länge der vierten und fünften, gegenüber der dritten und vierten Schwinge bei unsrer europäischen Form, sind nicht stichhaltig. Sonderbarer Weise hat auch Tristram die so viel geringere Grösse und auffallend verschiedene Färbung unerwähnt gelassen, und auch Koenig, der die lokalen Unterschiede der canarischen Vogelformen im allgemeinen am meisten studiert hat, sah sie nicht, ebensowenig Meade-Waldo.

Thatsächlich ist der canarische Vogel so sehr vom typischen *rufus* verschieden, dass ich ihn nur zögernd als Subspecies von letzterem auffasste. Ich entschloss mich dazu aber doch nach Vergleich von jungen *rufus* im Herbstgefieder.

* *Sylvia conspicillata*, *Passer salicicola*, *Alaemon alaudipes*, *Ammonaues cinctura* (*cinctura* !), *Columba livia*, *Coturnix coturnix* (*leapensis* !), *Buteo buteo*, *Milvus korschun*, und einige Strandvögel. Siche Alexander, *Ibis* 1898; Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova*, XL pp. 283-312.

† Während dieser Artikel sich im Drucke befand erschien Tschulis Beschreibung der Form von Madeira als *Sylvia atricapilla obscura*, neue Subspecies, abgesehen von der Aberration *heinekeni*. Die Stücke von Madeira sollen sich durch mehr braunen Farbenton von europäischen Individuen unterscheiden! (*Orn. Monatsber.* 1901, p. 130).

Phylloscopus rufus canariensis Hartw. (= *fortunatus* Tristr.) unterscheidet sich folgendermassen von *Ph. rufus rufus*: Er hat kleineren Körper und kürzere Flügel. Er ist auf der ganzen Oberseite sehr viel dunkler und brauner. Die Unterseite ist im Frühjahr viel bräunlicher. Zur Brutzeit erlegte Stücke sind etwa ebenso so bräunlich, wie echte *rufus*, die im Oktober und November, also im frischen Herbstkleide, erlegt sind. Die zweite Schwinge, die bei *Ph. rufus rufus* meist viel länger ist als die achte, oder ihr höchstens gleicht, ist bei der canarischen Form kürzer als die achte. Der ganze Flügel ist breiter, weniger spitz, da der Abstand zwischen den Hand- und Armschwingen ein geringerer ist. Dies dürfte im Zusammenhange stehen mit der sedentären Lebensweise der canarischen Form, die nie wandert, während unsre Form alljährlich vom Norden Europas bis in die Tropen Afrikas zieht, ja einzelne sogar bis in das Kapland; nur ganz ausnahmsweise wurden in den wärmeren Theilen Englands einzelne Stücke im Winter angetroffen.

Der Gesang ist ganz verschieden von dem unsrer Form. Nur mit Mühe konnte ich Anklänge an das "tilm telm" der heimischen Form aus der niedlichen Strophe in den Gärten bei Puerto Orotava, wo der Vogel sehr häufig ist, heraus hören. Es ist mir unbegreiflich, wie einem Beobachter dieser Unterschied im Gesange entgehen kann.

Die Nester stehen nach Angabe aller Beobachter meist hoch, nur Koenig fand sie sowohl hoch als niedrig, während jedoch bei der mitteleuropäischen Art die Nester fast stets auf dem Boden, oder doch höchstens, ausnahmsweise, bis zu drei und vier Fuss hoch stehen.

Es liegen mir von mir selbst bei Orotava, von Floericke bei Laguna und von Scott Wilson auf Palma gesammelte Stücke, im ganzen acht, aus verschiedenen Jahreszeiten, und 39 *Phylloscopus rufus rufus* zum Vergleiche vor.

Die Flügel von *Phylloscopus rufus canariensis* messen etwa 49—55 mm., und zwar augenscheinlich die der Weibchen ungefähr 50, die der Männchen 54 bis 55 mm. Britische und westdeutsche *Phylloscopus rufus rufus* haben eine Flügellänge von etwa 55 bis 60 mm., also durchschnittlich 5 mm. mehr, indem die Weibchen Flügel von 55, die Männchen von 60 mm. haben. Nur im Herbst erlegte Stücke, deren Brutheinnath wir nicht kennen, zeigen bisweilen etwas kleinere Maasse. Östliche Vögel, wie auch schwedische, ostpreussische, sind noch grösser, die Männchen haben Flügel von 63 bis 67 mm. Dies ist *Phyll. rufus pleskei* Floer.

Stricklands *brevirostris* und Blandfords *habessinicus* scheinen auf Stücken im Wintergefieder begründet zu sein und gehören jedenfalls hierher. Beide Namen beziehen sich wahrscheinlich schon auf die östliche, grössere Form und könnten für *pleskei* gebraucht werden.

Homeyer beschrieb noch einen *brehmi* aus Südeuropa. Es fehlt mir an südeuropäischem Material, aber ich bin geneigt zu glauben, dass es sich auch hier um das frische Herbstgefieder handelt, obwohl ich *brehmi* noch keineswegs ad acta gelegt zu sehen wünsche.

Dr. Cabrera erwähnt *Ph. rufus* und *fortunatus*, von denen die letztere Art ihm unbekannt ist. Aus der Beschreibung von Tristram hätte er aber ersehen können, dass *fortunatus* der früher als *rufus* bekannte Vogel der Canaren ist.

Ueber den hohen Standort des Nestes vergl. noch: Harris, *Essays & Phot.*, p. 74, pl. XV., 1901.

10. *Parus caeruleus degener* Hartert. (Siehe oben.)

Nur auf Fuertaventura und Lanzarote.

11. *Parus caeruleus teneriffae* Lesson.

Tenerife, Gran Canaria und nach Meade-Waldo auch Gomera.

12. *Parus caeruleus palmensis* Meade-Waldo.

Palma allein. Diese Meisen sind in Dressers Supplementbände zu den "Birds of Europe" ausgezeichnet abgebildet.

13. *Parus caeruleus ombriosus* Meade-Waldo.

Nur Hierro.

14. *Motacilla boarula canariensis* subsp. nov.

Im *Ornithologischen Jahrbuche* XI. (1900), p. 223, beschrieb Herr von Tschusi die Gebirgsbachstelze von Madeira unter dem Namen *M. boarula schmitzi*. Diese Form von Madeira ist sehr auffallend. Sie unterscheidet sich von *M. boarula boarula* durch die verdüsterte Färbung der Oberseite, namentlich der Kopfseiten, wo der Superciliarstreif fast oder ganz verschwindet und der weisse Wangenstreif in verminderter Ausdehnung erscheint. Der Flügel und Schwanz sind etwas länger. Die nach Tschusi schwärzeren Flügel und lebhafter gelbe Unterseite kann ich nicht immer bestätigt finden.

M. boarula canariensis (Typus Mus. Tring, ♂ ad. Esperanza, Tenerife, 22. III. 1901, Floericke coll.) steht zwischen *M. b. boarula* und *M. b. schmitzi*. Sie ist nicht so dunkel auf der Oberseite, wie die letztere, die Ohrgegend ist lange nicht so schwärzlich, aber viel dunkler als bei typischen Europäern, der Superciliarstreif und der Wangenstreif sind reduziert. Die Grösse ist etwas bedeutender als bei Europäern und vielleicht ebenso bedeutend wie bei *schmitzi*. Auf die bedeutendere Grösse der canarischen Stelze hat schon Meade-Waldo hingewiesen, ihr aber leider keinen Namen beigelegt.

Wie C. L. Brehm und Koenig schon richtig beobachtet haben entsteht die schwarze Kehlfärbung nicht etwa durch die so selten wirklich stattfindende "Umfärbung," sondern durch Auswurf der Kehlfedern! Einen durchgehenden Unterschied in der Färbung zwischen Vögeln aus "Tieflandsgegenden" und "Gebirgen" in Europa kann ich *nicht* finden, überhaupt ist die Art nirgend in Europa reiner Tieflandsvogel! Ich kann vorläufig nur unterscheiden:

Motacilla boarula boarula: Europa.

" " *canariensis*: Canaren. Düstere Kopfseiten, grösser.

" " *schmitzi*: Madeira. Noch düsterer, besonders oben.

" " *melanope*: Nordasien. Viel kürzerer Schwanz.

Ich konnte untersuchen:

Madeira: Den Typus von *schmitzi*, den mir der liebenswürdige Autor geliehen, ein ♂ ad. im Brit. Museum, ein ♀ aus Koenigs Sammlung, ein ♀ im Brit. Museum.

Canaren: 2 ♂ 2 ♀ im Museum zu Tring, 2 ♂ 1 ♀ aus dem Museum Koenigs, 2 im Brit. Museum.

Europa: 35 Brehm Sammlung, 13 weitere im Museum zu Tring.

Asien (*melanope*): 49 in Tring.

15. *Anthus campestris* (L.).

Auf Fuertaventura im Frühling, also dort wohl Brutvogel.

16. *Anthus bertheloti* Bolle.

Nach Meade-Waldo auf allen Inseln. Letzterer Ausdruck ist wohl ungenau, denn die Art fehlt doch auf Fuertaventura und den andern östlichen Inseln! Es ist unbegreiflich, wie Hartwig die Art mit *Anthus pratensis* (J. f. O. 1886, p. 473) verwechseln konnte.

17. *Lanius algeriensis* koenigi Hart.

Auf allen Inseln. (Siehe oben.)

18. *Carduelis carduelis* subsp.

Der Stieglitz ist ein häufiger Brutvogel auf allen Inseln, seltener auf den östlichen.

Die canarischen Exemplare sind sehr klein. Auf die Unterarten des Stieglitzes werde ich an andrer Stelle zurückkommen.*

19. *Acanthis cannabina meadewaldoi* subsp. nov.

Der canarische Hänfling von der Insel Tenerife unterscheidet sich von der typischen (poreuropäischen) Form durch grösseren Schnabel, dunkler braunen Rücken, kürzeren Flügel und Schwanz. Der Schnabel ist dicker und etwa 2 mm. länger als bei nordeuropäischen Stücken. Flügel (♂ ad.) 77 bis 78.5 mm., gegen 80 bis 85 bei Nordenropäern, Schwanz 53 bis 55 mm. Das Roth der Brust ist sehr schön, lebhaft und voll.

Der Hänfling von Tenerife (Typus ♂ ad. Esperanza, 22. III. 1901) ist verschieden von dem von Nordafrika und Madeira durch seinen grossen Schnabel und dunklen Rücken. Auf diese letztere Form kann nicht etwa Brehms Name *minor* verwandt werden, obwohl sie ebenso kurzflügelig ist, wie die Form von Tenerife, denn Brehm giebt für seine *minor* nur an, dass sie kleiner sei mit kleinerem Schnabel, und keinen Fundort! Die einzigen Stücke seiner Sammlung aber (soweit sie mir vorliegt) die als *minor* bezeichnet sind, sind aus Renthendorf, und die Nordafrikaner haben keine kürzeren Schnäbel als die deutschen Stücke. Brehms *minor* bezieht sich also lediglich auf etwas kleinere Stücke der typischen Form, und die Nordafrikaner entbehren vorläufig eines Namens.

Ich nenne die Form von Tenerife zu Ehren des Ornithologen E. G. Meade-Waldo, dem wir eine interessante Notiz verdanken, die besagt, dass die Hänflinge von Fuertaventura von denen von den westlichen Inseln abweichen, indem sie wenig oder gar kein Roth haben. Dies haben die Stücke seiner Sammlung, die ich untersuchen durfte, bestätigt, und es scheint, dass die von Fuertaventura nicht nur weniger roth haben, sondern auch noch kleiner sind, also auch wieder von den Nordafrikanern abweichen. Untersuchung grösseren Materiales ist nöthig, um diese Formen zu klären.

* Während des Druckes beschrieb Tschusi den Stieglitz von Madeira als *Carduelis carduelis nana*. Nach der Beschreibung des Autors möchte ich annehmen, dass die Form von den Canaren auch zu *nana* zu ziehen ist, doch fehlt es mir z. Z. an genügendem Vergleichsmaterial.

20. *Serinus canariensis* (L.).

Gemein überall, ausser auf Fuertaventura und Lanzarote.

21. *Passer hispaniolensis* (Temm.).

Auf Canaria und den östlichen Inseln gemein, auf Tenerife eingeführt, ohne sich aber daselbst verbreitet und lange festen Fuss gefasst zu haben.

(Oh über die unsinnige Einführungsneht, die so viel Schaden anrichtet !)

22. *Petronia petronia madeirensis* Erlanger.

Ueberall häufig, mit Ausnahme der östlichen Inseln.

Ich habe eine Anzahl von Exemplaren aus Madeira im Britischen Museum und aus Professor Koenigs Sammlung verglichen, und vermag keinen Anhaltspunkt zur Unterscheidung der canarischen und madeirensischen Formen zu finden. Die Canarenvögel müssen also meiner Meinung nach als *P. p. madeirensis* bezeichnet werden.

Erlanger hat in seinen hochwerthvollen Beiträgen zur Avifauna Tunesiens vier Formen des Steinsperlings unterschieden. Leider ist das Kolorit auf den mir vorliegenden vier Exemplaren der Tafeln des *Journ. f. Orn.* nicht genau, namentlich bei der "typischen" Form viel zu hell, also verfehlt. Auch die Unterschiede von *P. p. madeirensis* sind sehr wenig auffallend, es handelt sich fast nur um etwas dunklere Oberseite und Kopfseiten, die Grösse ist nicht verschieden, Eine viel deutlicher erkennbare Form ist die von Kaschmir. Dieselbe ist womöglich noch langflüglicher, als die von Palästina, der Schnabel ist beinahe so stark, aber sie ist nicht ganz so blass und sandfarben. Man kann somit wohl trennen:

1. *Petronia petronia madeirensis*: Sehr dunkel. Flügel 90—95 mm. Madeira und Canaren (Typus: Madeira. In Mus. Tring; Tenerife, E. Hartert coll., Ramon Gomez und Floericke coll.).

2. *Petronia petronia barbara*: Etwas heller, verwaschener, Schnabel stärker als no. 2. Flügel 90—100 mm. (nach Erlanger).

3. *Petronia petronia puteicola*: Viel blasser, Schnabel enorm. Flügel 100—103 mm. Palästina.

4. *Petronia petronia intermedia*, subsp. nov.: Fast so blass wie no. 3, Flügel 103—106 mm. Kaschmir (Typus Gilgit!) u. Kandahar.

5. *Petronia petronia brevirostris*: Schnabel kleiner, Gefiederfärbung etwas heller. Ostsibirien (Typus Argun).

23. *Fringilla canariensis canariensis* Vieillot.

Tenerife, Canaria, Gomera.

24. *Fringilla canariensis palmae* Tristr.

Palma.

Beide Formen gehören mit der von Madeira und den Azoren zu einer Art, sind aber subspezifisch zu unterscheiden.

25. *Fringilla teydea* Webb et Berth.

Nur in den Tannenwäldern der Insel Tenerife, und jetzt ziemlich selten.

26. *Erythrospiza githaginea* (Licht.).

Die östlichen Inseln und Gran Canaria.

Die Vögel der Canaren scheinen denen des Festlandes zu gleichen. Bei diesen Vögeln ist es besonders wichtig, Stücke aus derselben Jahreszeit zu vergleichen.

27. *Emberiza miliaria* L.

Häufig auf allen Inseln.

28. *Calandrella pipoletta rufescens* (Vieill.).

Dies ist der Name der folgerichtiger Weise der canarischen Form der Stummellereche beigelegt werden muss.

Vieillot beschrieb sie im *Tableau Encyclop. et Méthod.* I. p. 322 unter dem Namen *Alauda rufescens* nach einem Exemplare, das von Manger (auch Mangé geschrieben), dem Begleiter von Ledru, von Teneriffe mitgebracht war. Die von Bonaparte in den *Comptes Rendus Hebdom. des Séances de l'Acad. des Sciences*, Vol. XXXVIII. p. 67 (1854) in einer Anmerkung erwähnte *Alauda tigrina* (Vergl. auch Bolle im *Journ. f. Orn.* 1857, p. 291) von Vieillot ist nirgend publiciert. Mein belesener Freund Conte Tommaso Salvadori machte mich auf Pucheran's Notiz in *Rev. et Mag. de Zool.* 1854, p. 64 aufmerksam, woraus hervorgeht, dass *Alauda tigrina* nur ein Museumsname, und zwar ein Synonym von *Alauda rufescens* ist. Auffällender Weise ist weder *Alauda rufescens* noch *tigrina* im XIII. Bande des "Catalogue of Birds" erwähnt, wodurch ich dazu kam, das Synonym *canariensis* zu schaffen. Die Litteratur von *Calandrella pipoletta rufescens* ist somit folgende:

1810: *Alauda arcensis* (errore), Ledru, *Voy. Ténériffe, etc.* I. p. 182.

1823: *Alauda rufescens*, Vieill., *Tabl. Enc. et Meth.* I. p. 322. (Ténériffe).

1854: *Alauda rufescens* (étiquetée *tigrina*), Puch., *Rev. et Mag. de Zool.* 1854, p. 64.

1854: *Alauda tigrina*, Bonap., *Compt. Rend. Séances Acad. Paris*, XXXVIII. p. 67, Anmerkung. (Noch in Paris).

1857: *Alauda brachyductyla* (errore), Bolle, *Journ. f. Orn.* V. p. 290.

1857: *Alauda tigrina* (irrtümlich als Synonym von *brachyductyla* betrachtet!), Bolle, *Journ. f. Orn.* V. p. 291.

1872: *Alauda brachyductyla* (errore), Godman, *Ibis* III. p. 209.

1876: *Alauda brachyductyla* u. *pipoletta*, Mompó, *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.* V. p. 249.

(*Alauda arcensis* mehrerer Autoren dürfte auch auf Verwechselung beruhen, was aber nicht immer zu ermitteln ist, da ja Feldlerchen im Winter auch vorkommen!)

1893: *Calandrella minor*, Meade-Waldo, *Ibis* p. 194. (Ebenso bei Dresser und mehreren andern neueren Autoren).

1901: *Calandrella pipoletta canariensis*, Hart, *Bull. B. O. Club*, Mai 1901, p. 64. (Die von Finsch im *J.f.O.* 1864, p. 412, als von den Canaren kommend beschriebene *Pyrrhulauda modesta* gehört nicht hierher, sondern ist offenbar eine wirkliche *Pyrrhulauda* mit falschem Fundorte. Ich gedenke darauf später zurückzukommen.)

Nach Stücken von der Hochebene von Laguna auf der Insel Tenerife beschrieb ich im *Bull. Brit. Orn. Club*, no. LXXX. p. 64, Mai 1901, die canarische

Stummellerche unter dem Namen *Calandrella pispoleta canariensis*. Ich gab als Unterschiede an: die rothbraune Oberseite und geringe Grösse, etwas schlankeren Schnabel, wie bei *bactica*, und die Fleckung der Vorderbrust, die gröber als bei *minor*, aber nicht so grob wie bei *bactica* ist.

Ich habe durch das Zuvorkommen der Museumsvorstände zu Liverpool und Manchester eine Reihe von Stücken von Gran Canaria, Lanzarote und Fuertaventura untersuchen können, und bin zu dem Resultate gekommen, dass alle diese Lerchen, von den östlichen wie von den westlichen Inseln, anscheinend zu einer Form gehören, die sich durch die gröbere schwarze Fleckung (d. h. ausgedehntere dunkle Federmitten) auf der Oberseite und Vorderbrust, und geringere Flügellänge von der sehr nahestehenden *minor* von Tunis und Algier unterscheiden.

Die so sehr auffallende roströthliche Färbung der Vögel von Tenerife rührt von der Beschmutzung durch den rothbraunen Ackerboden von Laguna her! Ich habe dies durch Waschung mit Spiritus und Benzin festgestellt. Möglicherweise nähern sich zwar die Stücke der östlichen Inseln mehr der *minor*, aber nur durch genaue Vergleichung von frisch vermauserten Herbstvögeln von den verschiedenen Inseln kann dies festgestellt werden.

29. *Pyrrhocorax graculus* (L.).

Bisher nur auf Palma beobachtet, wo er ein gemeiner Brutvogel ist.

30. *Corvus corax canariensis* Hart. & Kleinschm.

Der canarische Rabe ist ein häufiger Brutvogel auf den Inseln. Ob die Raben von Fuertaventura und Lanzarote zu *C. c. canariensis* oder zu *C. c. tingitanus* gehören, kann bei der grossen Aehnlichkeit dieser Formen nur mit Hilfe grossen Materiales festgestellt werden. Ich konnte keine Stücke von den östlichen Inseln untersuchen.

In den Nov. Zool. VIII. p. 45 (1901) beschrieben Kleinschmidt und ich den canarischen Raben als *Corvus corax canariensis*. Wir haben seitdem mehr Stücke von Tenerife (Don Ramon Gomez und Floericke coll.) verglichen und finden, dass die canarische Form sich von *C. c. tingitanus*, wovon wir ein sehr schönes Material von Marokko (gesammelt von Riggenbach, Hartert und Floericke) und Tunis (Erlanger, Spatz) untersuchen konnten, durch längeren, gestreckteren, schwächeren Schnabel (wo gleich stark, da länger, wo gleich lang, da schwächer), und mehr *corax*-ähnliche, weniger geschlossene Federränder unterscheiden. In der Regel, aber wohl nicht immer, sind auch die Kehlfedern länger. Im Vergleich zu *Corvus corax hispanus* Hart. u. Kleinschm. sind die canarischen Raben, namentlich am Schnabel, merklich kleiner und schwächer gebaut.

31. *Apus murinus brehmorum* Hart.

Diese Form des blassen Seglers ist ein sehr häufiger Brutvogel auf den östlichen Inseln, aber auch keineswegs selten auf den meisten oder allen andern Inseln. Auf Tenerife allerdings ist sie sehr viel seltener als *Apus unicolor*. Während letzterer fast überall sehr häufig war, bemerkte ich den durch seine Grösse bald auffallenden *Apus murinus brehmorum* nur in und bei der Stadt Santa Cruz und in Laguna.

Ich beschrieb die Form *brehmorum* auf Seite 233 des vierten Bandes der neuen vielköchigen Ausgabe von Naumanns unsterblichem Werke (1901). Der typische

blasse Segler *Apus murinus murinus* (*pallidus* Shelley ist synonym) bewohnt Egypten (Typus) bis zum Persischen Meerbusen hin—die genauere Verbreitung vermag ich nicht anzugeben. Die Form *brehmorum*, die sich durch erheblich dunklere Allgemeinfärbung und möglicherweise etwas längere Flügel (?) von *Apus murinus murinus* leicht unterscheiden lässt, bewohnt Madeira (Typus in Tring), die Canaren, Marokko bis Tunis und Südspanien. Sie ist, wie die viel grössere Häufigkeit auf den östlichen Inseln andeutet, wohl von Marokko auf die Inseln der Glücklichen gelangt.

Ich habe hier, gegenüber früherer Gewohnheit, *Apus apus* und *murinus* artlich getrennt. In Anbetracht des Umstandes, dass beide in Südspanien und Nordafrika, nach eingehenden Mittheilungen von Whitaker und andern englischen Ornithologen, nahe beieinander, aber in getrennten Kolonien brüten, scheint anzudeuten, dass sie mehr verschieden sind, als wir ihrem Aussehen in Sammlungen nach glauben dürfen. Ich versichere auch dass ich beide leicht im Fluge unterscheiden konnte, als ich sie am gleichen Tage—*apus* auf dem Heimzuge, *murinus brehmorum* am Brutplatze—in Marokko sah. Nach meiner jetzigen Anschauung würden wir somit haben :

1. *Apus apus apus*: Europa bis Nordafrika. Dunkler als 2.

2. *Apus apus pekinensis*: Der grössere Theil des asiatischen Festlandes. Blasser als 1.

3. *Apus murinus murinus*: Egypten bis zum Persischen Golf. Blasser als alle andern Formen.

4. *Apus murinus brehmorum*: Madeira, Canaren, N.W. Afrika. Dunkler als 3, fast so dunkel wie 2.

3 und 4 unterscheiden sich von 1 und 2 durch merklich ausgedehnteren weissen Kehlfleck.

Dass der echte *apus* (no. 1) wirklich auf den Canaren vorkommt, ist vorläufig zu verneinen. Alle älteren Berichte, die ihn nennen, verwechselten ihn mit der blasseren Form. Es ist ja möglich, ja sogar nicht unwahrscheinlich, dass *apus* auf dem Zuge bisweilen die Inseln berührt, wenn aber Cabrera die Bälge und Eier beider Arten (S. 36) von den Canaren haben will, so beruht dies auf einem Irrthum. Ich erinnere nicht, in seiner Sammlung die dunkle Art gesehen zu haben, die mir als besonderm "Cypselidisten," der ich nun einmal sein soll, doch sicher gleich aufgefallen wäre.

Nach den Angaben der meisten kompetenten Autoren ist der blasse Segler auf den Canaren ein Zugvogel, der während einiger Wintermonate abwesend ist. Wenn diese Beobachtung auch wohl nicht anzuzweifeln ist, so fehlt mir doch jeder Anhalt zur Lösung der Frage, wohin diese Vögel ziehen.

Cabrera hat übrigens auch einen *Apus melba* im Mai erbeutet, der seine Sammlung so lange ziert bis er von den Motten zerstört sein wird. So viel ich weiss ist das der einzige bekannte Fall seines Vorkommens.

32. *Apus unicolor* Jard.

Der "einfarbige" Segler ist auf den Canaren sehr häufig, die Angaben der Autoren sind aber nicht sorgfältig, denn man kann daraus nicht erschen, ob er, wie ich jedenfalls glauben möchte, auf den östlichen Inseln fehlt. Auf Tenerife ist er sehr häufig, besonders auf dem Lande und in der Nähe von Orotava, wo ich leicht—zum Erstaunen der Anwesenden—einige herrliche Exemplare mit einer Stockflinte erlegen konnte.

Seit den Mittheilungen von Dohrn (1871) wissen wir, dass Einfarbsegler auch auf den Capverden leben, aber ich war erst neuerdings, durch die verdienstliche Sammlung Boyd Alexanders, im Stande Exemplare von dort zu untersuchen. Diese zeigen, dass wir es auf den Capverden nicht mit Zugvögeln dieser Art, sondern mit einer eingesessenen Unterart derselben zu thun haben, wie auch die Forschungen von Alexander beweisen, der diese Vögel an den Felswänden brütend fand.

Die Vögel von St. Nicholas, einer der Capverden, im Museum zu Tring bilden den Typus der neuen Unterart, die ich

***Apus unicolor alexandri* subsp. nov.**

benenne, zu Ehren des Captain Boyd Alexander, der mit grossem Geschick zuerst eine wirklich genügende, beinahe abgeschlossene* Kunde von der Ornis der Capverden erwarb. Hiernit machte er mir persönlich unbewusster Weise eine Freude, denn seit langen Jahren habe ich wegen der ungenügenden Kenntniss von der Ornis der Capverden versucht, von dort Vögel zu bekommen, und sogar früher einem begüterten Ornithologen angeboten, dort für ihn zu sammeln, worauf letzterer nicht einging, weil er nicht so viel Interessantes erwartete, wie die Inseln thatsächlich beherbergen.

Apus unicolor alexandri unterscheidet sich im allgemeinen Gefiederton von *Apus unicolor unicolor* von Madeira und den Canaren wie *Apus murinus brehmorum* von *Apus apus apus*, und besonders auffällig ist auch die weit ausgedehnte helle, granweisse Kehlfärbung, während bei *A. unicolor unicolor* nur die obere Kehle heller ist, zuweilen in's weissliche zieht. Sonst ist die hellere Färbung der Capverdenform besonders an der Unterseite, am Kopfe, Halse, den Unterflügeldecken und am Schwanze auffallend. Es ist zu verwundern, dass Alexander diese Unterschiede nicht bemerkte, wenn er überhaupt eine Vergleichung vorgenommen hat.

Mir liegen zum Vergleiche mit den im November erlegten Vögeln von St. Nicholas vor: 4 von Madeira, August und September (Schmitz coll.), 3 von Tenerife, von mir im April 1901 erlegt, 1 von Tenerife, April (Floericke coll.), ausserdem untersuchte ich die Serie im Britischen Museum.

33. *Dendrocopus major canariensis* Koenig.

Brutvogel auf Tenerife und Gran Canaria. Ziemlich selten. (Vergl. Nov. Zool. Vol. VII. 1900, p. 528.)

34. *Upupa epops* L.

Häufig, besonders zahlreich aber auf den östlichen Inseln. Nach den von mir gesehenen Stücken bezweifle ich, dass sich der Wiedehopf der Canaren auch nur subspezifisch von dem typischen *epops* unterscheiden lässt. Ich bin auch bisher noch nicht im Stande gewesen Erlangers *U. e. pallida* zu erkennen, und ich bin überzeugt, dass diese vermeintliche Unterart auf einem Irrthum beruht.

35. *Strix flammea* subsp.

Als ich (Nov. Zool. Vol. VII. 1900, p. 534) die interessante Schleiereule von Madeira als *Strix flammea schmitzi* beschrieb, vermuthete ich, dass vielleicht

* Man vergleiche Graf Salvadoris Artikel in den *Ann. Mus. Civ. Genova*, vol. XL., p. 283, der zeigt, wie wenig Alexander noch zu entdecken übrig gelassen hatte.

auch die canarischen Inseln von derselben bewohnt würden. Dies ist entschieden nicht der Fall. Ich habe in Dr. Cabrera's Sammlung mehrere Schleiereulen von Tenerife untersucht, die weisse Unterseite hatten, und sehr der westeuropäischen *Strix flammea kirchhoffi* ähnelten! Untersuchung und Vergleichung grösserer Serien in einem europäischen Museum ist nöthig zum Verständnisse diese Form.

Wahrscheinlich giebt es auf allen (wenigstens den grösseren) Inseln Schleiereulen als Standvögel. Auf den meisten Inseln sind sie selten, in der Hochebene von Laguna aber ziemlich häufig. (Meade-Waldo, Cabrera, Scott Wilson).

36. *Asio otus canariensis* Madarasz.

Die auf den (ob auch auf den östlichen bezweifle ich doch entschieden!) Inseln recht häufige Ohreule wurde von Madarasz in den *Orn. Monatsber.* benannt. Es ist in der That erstaunlich, dass die Ornithologen, die über die Canaren geschrieben haben, die Ohreule nicht früher abgetrennt haben. Selbst Koenig, der doch die von ihm erlegten Vögel sorglich studiert hat, sah keine Unterschiede. Ich bemerkte die geringe Grösse und dunkle Färbung sofort an den ausgestopften Stücken in Cabreras Sammlung, auch Floericke (in litt.) fiel dies auf, und Madarasz (*Orn. Monatsber.* IX. 1901, p. 54) beschrieb die Form sehr zutreffend. Er macht auf die dunkle Allgemeinfärbung, geringere Grösse, und den Umstand aufmerksam, dass das lichte Feld der Basishälfte an der ersten Schwinge durch ein dunkles Band getheilt ist! Dies finde ich bei einem Stücke des Liverpooler Museums (Tristram coll.) bestätigt, während es bei über 36 von mir untersuchten europäischen Exemplaren fehlt!

37. *Neophron percnopterus* L.

Häufig auf den meisten Inseln.

38. *Tinnunculus tinnunculus canariensis* Koenig.

Brutvogel auf den westlichen Inseln, angeblich auch auf Lanzarote.

39. *Tinnunculus tinnunculus* subsp. ?

Auf Fuertaventura nistet eine kleinere und hellere Form, die vermuthlich mit der der nördlichen Sabara übereinstimmt. Nach Meade-Waldo käme auf dem nahen Lanzarote wieder die dunkle Form vor, was wirklich sehr eigenthümlich wäre.

40. *Buteo buteo* subsp.

Häufiger Brutvogel auf den westlichen Inseln. Ob auf den östlichen auch?!

Die Bussarde von den Canaren sind sehr klein, sie scheinen auch nicht annähernd so vielfach zu variieren, wie die von Centraleuropa. Die Frage von den Rassen der Bussarde ist aber zu schwierig, um sie nach dem mir vorliegenden Material, reich wie es zwar ist, schon einigermassen zu lösen. Zwei mir vorliegende, auf Tenerife erlegte, aber vom Sammler nicht auf das Geschlecht hin untersuchte Vögel haben eine Flügelänge von 36 cm. Es dürften Männchen sein. Professor Koenig theilt mir mit, dass seine Weibchen von Tenerife Flügel von 38.5 bis 40 cm. Länge haben. Stücke von Madeira scheinen grösser und (?immer!) dunkler zu sein. Maasse gebe ich nicht, da ich den Geschlechtsbestimmungen

nicht immer trane. Deutsche Bussarde (*Buteo buteo*) sind grösser als die von den Canaren, während Italiener (Rom) meist (?) kleiner, die von Sardinien aber noch kleiner sind! Männchen von Sardinien in Tring haben Flügel von nur 34.5 cm., Weibchen in Tring und in Koenigs Sammlung von nur 36.5 cm.! Bei der bedeutenden Farbenvariabilität sind grosse Serien nöthig, um darauf ein Urtheil zu basieren. Auf alle Fälle scheinen südliche Bussarde durchgängig kleiner zu sein, als nordische, und dies zu wissen ist schon ein Gewinn.

41. *Accipiter nisus* (subsp.?).

Der Sperber ist ein nicht seltener Brntvogel. Nach Untersuchung eines ♀ von Tenerife gehört er nicht zu der dunklen, nur wenig differenzierten Form *granti* von Madeira, scheint aber einen etwas (circa 1 cm.) kürzeren Flügel zu haben, als kleine typische *nisus*. Nur ein reiches Material kann die Frage dieser Form befriedigend klären.

42. *Milvus milvus* (L.).

Häufiger Brntvogel. Canarische Stücke sollen dem typischen *milvus* gleichen

43. *Pandion haliaëtus* (L.).

Nicht selten.

44. *Columba livia* L.

Häufiger Brntvogel.

45. *Columba bollei* Godm.

Tenerife, Gran Canaria, Gomera, Palma.

Diese und die folgende Art bilden mit *Columba trocaz* von Madeira eine Gruppe von Tauben, die den Atlantiden allein eigen zu sein scheinen. Noch vereinzelter steht *Fringilla teydea*, während fast alle andern Formen mehr oder minder mit festländischen verwandt sind, vielleicht noch *Pratincola dacotiae* ausgenommen, sowie die Finkengruppe, *Regulus teneriffae* und der Kanarienvogel.

46. *Columba laurivora* Webb & Berth.

Palma und Gomera.

47. *Turtur turtur* (L.).

Nicht selten.

48. *Caccabis rufa australis* Tristr.

Canon Tristram (*Ibis* 1889, p. 28) beschrieb das Rothhuhn der Insel Gran Canaria als neue "Varietät." Seine Angaben über die Unterschiede vermag ich indessen nur in sehr geringem Grade zu bestätigen. Er hat nur ein Stück, ein Männchen, mitgebracht, auf dem Markte von Las Palmas aber noch 29 verglichen, die er leider nicht abbalgte, die aber alle in Dimensionen und Färbung übereinstimmen. Von den angegebenen Unterschieden kann ich nach Vergleichung des Typus, für dessen Ansicht ich Dr. Forbes, dem Direktor des Liverpoo-
 ler Museums, danken, nicht bestätigen.

Museums, sehr zu Dank verbunden bin, nur die wirklich sehr auffallende Grösse des Schnabels für einen erkennbaren Charakter einer Lokalform halten. Der Hinterkopf ist allerdings im Vergleiche zu englischen und französischen Stücken um einen geringen Ton lebhafter, mehr roströthlich. Die Färbung der Oberseite ist aber bei vielen Stücken aus England, Frankreich und Spanien genau ebenso, und das angeblich viel breitere schwarze Kehlband ist nicht das geringste bisschen breiter, als bei irgend welchen europäischen Stücken. Der Lauf ist vielleicht ein bis 2 mm. länger, als bei Engländern und Franzosen, aber nicht länger als bei Spaniern. Hieraus geht hervor, dass die Untersuchung eines grössern Materials von Gran Canaria immerhin wünschenswerth wäre, dass aber *australis* anscheinend als Unterart aufrecht erhalten werden muss, wegen des grossen, hohen Schnabels.

Seoane (*Mém. Soc. Zool. France* VII. p. 92, 1894) trennte die nordspanische Form des Rothhuhnes als *Caccabis rufa hispanica*. Mir vorliegende Stücke von Madrid, Malaga und Aguilas bei Murcia unterscheiden sich von Vögeln aus Frankreich, den Alpen und England lediglich durch etwas lebhafter rothen Nacken. Hierin gleicht ihnen der Typus von *australis*, wie Tristram auch schon hervorhob. Falls Seoanes *Caccabis rufa hispanica*, als eine Form "avec des teintes plus foncées, une taille plus forte, des formes plus lourdes et la gorge gris perle," aufrecht erhalten werden kann, dann würde sie allerdings auf Nord- und Nordostspanien beschränkt sein, denn die von mir untersuchten Vögel haben nur einen auffallend lebhaft rothen Hinterkopf.

Ich untersuchte 9 Spanier, 1 Alpenvogel, 8 Franzosen und 12 Engländer.

Nach Tristram ist die Form der Azoren der von Gran Canaria gleich.

Das Rothhuhn kommt einzig allein auf Gran Canaria vor. Im *Catalogue of Birds* XXII. p. 120 ist ein Stück als auf "Tenerife," von Meade-Waldo gesammelt, erwähnt. Dies beruht auf einem Irrthum, denn Meade-Waldo selbst bestätigt ausdrücklich, dass diese Art einzig und allein auf Gran Canaria vorkommt, wo sie natürlich Standvogel ist.

49. *Caccabis petrosa koenigi*.

In Tenerife, Gomera and Lanzarote.

50. *Coturnix coturnix* (? subsp.).

Auf allen Inseln häufig.

51. *Pterocles arenarius* (Pall.).

Nur auf Fuertaventura Brutvogel!

52. *Otis undulata fuertaventurae* Rothsch. & Hart.

Brutvogel auf Fuertaventura und Lanzarote.

Leicht von *Otis undulata undulata* zu unterscheiden.

53. *Oedicnemus oedicnemus* (L.).

Häufig auf allen Inseln am meisten aber auf den östlichen Inseln. Eine genaue Untersuchung einer Serie wäre erwünscht. Die Form der Canaren könnte mit Reichenow's *saharae*, einer etwas kleineren und blasseren Rasse aus Tunis, die aber unserem Vogel ausserordentlich nahe steht, übereinstimmen.

54. *Cursorius gallicus* (Gm.). :

Zahlreicher Brutvogel auf Fuertaventura und Lanzarote.

55. *Aegialites cantiana* (Lath.).

Auf allen Inseln, viel häufiger auf den östlichen.

56. *Haematopus moquini* (Bp.) (=capensis).

Ein zwar nicht häufiger aber regelmässiger Brutvogel auf den östlichen Inseln.

57. *Scolopax rusticola* L.

Brutvogel in allen Wäldern der westlichen Inseln. Eine genaue Untersuchung dürfte subspezifische Unterschiede ergeben.

58. *Sterna fluviatilis* Naum.

Brutvogel auf den westlichen Inseln.

59. *Larus cachinnans* Pall.

Standvogel auf allen Inseln.

60. *Puffinus obscurus bailloni* Bp.

Standvogel, aber nicht sehr zahlreich.

In Nov. Zool. VI. p. 196, Rothschild und ich haben obigen Namen für die circum-afrikanische Form von *P. obscurus* angenommen, vielleicht aber muss die der Atlantiden noch besonders benannt werden.

61. *Puffinus kuhli* (Boie).

Häufig.

62. *Bulweria anjinho* (Heineken).

Standvogel. *Oceanodroma castro* ist wohl ebenfalls Brutvogel auf entlegenen Riffen.

63. *Pelagodroma marina* (Lath.).

Selten.

Nach unsern bisherigen Betrachtungen können wir folgende Resultate nochmals zusammenfassen :

1. Die Fauna der Canaren besteht aus europäischen und nordafrikanischen (*mediterranen*) Elementen.

2. Tropisch afrikanische Elemente sind in der Ornis nicht nachweisbar. (Dasselbe vermag ich von den Lepidopteren zu behaupten, wovon ich bei Herrn Sydney Crompton eine grosse Sammlung durchmusterte.)

3. Da europäische Zugvögel häufig auftreten, lässt sich annehmen, dass das milde und an Feinden arme Inselgebiet viele veranlasst hat, sich dort anzusiedeln, wo sich manche dann zu leicht erkennbaren lokalen Unterarten entwickelt haben.

4. Ein amerikanisches Element ist nicht nachweisbar.

5. Trotz einiger auffallenden Aehnlichkeiten (*Tinnunculus*, *Apus*, *Serinus canarius*, *Petronia*, *Sylvia atricapilla* aberr. *heinekini*, u.a.m.) sind die Unterschiede zwischen der Ornis von Madeira und der der Canaren oft sehr bedeutende. (Vergl. z.B. *Strix*, *Regulus*, *Motacilla*, *Fringilla*, *Acanthis*, *Columba*, u.a.m.)

6. Die Ornis der westlichen Inseln ist von der der östlichen (Fuertaventura und Lanzarote), die sich faunistisch eng an Nordafrika anschliessen, radikal verschieden.

Das Studium der lokalen Vogelformen der Canaren ist bisher von den meisten Forschern sehr vernachlässigt und auf die leichte Achsel genommen worden, und noch immer fehlt es in den meisten europäischen Sammlungen von vielen oder allen der Inseln an genügendem Material zum Studium der Formen.

Litteratur zur Ornis der Canaren.

LEDRU: *Voyage aux Iles de Ténériffe, la Trinité, Saint Thomas, u.s.w.*, Vol. I. pp. 177–185. (1810).

(Eine sehr unkritische und fehlerreiche Liste, die auch durch die Zusätze von Sonnini nur wenig gewann. Da von den meisten Arten, die durch Sterne gekennzeichnet sind, Exemplare in das Pariser Museum geliefert worden waren, hätte die Liste besser ausgearbeitet sein können. Immerhin aber gebührt Ledru das hohe Verdienst, zuerst auf die interessante Ornis der Inseln hingewiesen zu haben.)

VIERA Y CLAVIJO: *Diccionario de Historia Natural de las islas Canarias*. 1866 nach einem in den Jahren 1799 und 1800 verfassten MS. gedruckt.

(Bolle erwähnt des MS., das er vielfach benutzte und citierte, auf p. 268 des *Journ. f. Orn.* 1857.)

WEBB, BERTHELOT ET MOQUIN-TANDON: *Ornithologie canarienne*.

(Aus dem grossen Werke: *Histoire Naturelle des îles Canariennes*, Paris 1836–1850.)

BOLLE: "Bemerkungen über die Vögel der canar. Inseln." In *Journ. f. Orn.* 1854, p. 447 ff., 1855, p. 171 ff.

BOLLE: "*Anthus berthelotii*," in *Journ. f. Orn.* 1862, p. 357.

BOLLE: "Zweiter Beitrag zur Vogelkunde der canar. Inseln." In *Journ. f. Orn.* 1857.

BOLLE: "Ueber den wilden Kanarienvogel." In *Journ. f. Orn.* 1858, p. 125 ff.

BUSTO Y BLANCO: *Topografía médica de las islas Canarias*. Sevilla 1864.

(Enthält einen kompilierten Abschnitt über die Fauna Canaria. S. 103–105 enthalten eine Liste von 77 Vögeln, aber nur die latein. und canarischen Namen. Die Schreibweise der ersteren ist meist unglaublich falsch. Die ganze Liste enthält keinerlei Nachweise und kann nicht als zuverlässig angesehen werden.)

GODMAN: "Notes on the Resident and Migratory Birds of Madeira and the Canaries." In *Ibis* 1872, p. 158 ff.

GREEFF: *Madeira und die canarischen Inseln in naturwiss. besonders zool. Beziehung*. Marburg, Inaugurationsrede, 1872.

(In ornithologischer Hinsicht werthlos.)

MANRIQUE SAAVEDRA: *Elementos de Geografía é Historia Natural de las Islas Canarias*. Las Palmas 1873.

BERTHELOT : *Oiseaux Voyageurs et Poissons de Passage*. Paris 1875–1876.

(Enthält, Vol. I. pp. 50–81 mehrere Kapitel über canarische Vögel, aus des Autors eigener Erfahrung auf den Inseln.)

MOMPO : “Catalogo de las Aves de Tenerife.” In *Anales de la Soc. Española de Hist. Nat.*, V. pp. 242–258, 1876.

(In der manche Bestimmungsfehler enthaltenden Liste sind 63 Arten genannt. Der Verfasser kannte anscheinend keine Litteratur.)

GUNDLACH : “Aves de las Islas Canarias.” In *der Revista de Canarias*, I. no. 25, 8. Dezember 1879.

(Mir nur nach Citat von Cabrera bekannt.)

SERRA Y MORATIN : “Ornitologia Canaria.” In *Revista de Canarias*, Vols. I. II. IV. no. 12 von 1879, no. 35 von 1880, no. 36 von 1880, nos. 48 von 1880 und 79 von 1882.

(Mir ebenfalls nur durch Citat von Cabrera bekannt.)

REID : “Notes on the Birds of Tenerife.” In *Ibis* 1887, p. 424 ff., 1888, p. 73 ff.

MEADE-WALDO : “Notes on some Birds of the Canary Islands.” In *Ibis* 1889, p. 1 ff.

MEADE-WALDO : “Further Notes on the Birds of the Canary Islands.” In *Ibis* 1889, p. 503 ff.

MEADE-WALDO : “List of Birds observed in the Canary Islands.” In *Ibis* 1893, p. 185 ff.

(Die vollständigste bis dahin erschienene Liste, die zumal deshalb werthvoll ist, weil der Verf. alle Inseln besuchte, auch Hierro, Lanzarote und Fuertaventura.)

TRISTRAM : “Orn. Notes on the Island of Gran Canaria.” In *Ibis* 1889, p. 1 ff.

TRISTRAM : “Notes on the Island of Palma.” In *Ibis* 1890, p. 67 ff.

HARTWIG : “Die Vögel Madeiras, mit Notizen über einige auf Tenerife beobachtete Vögel.” In *Journ. f. Orn.* 1886, p. 452 ff.

KOENIG : “Vorläufige Notizen.” In *Journ. f. Orn.* 1889, pp. 182, 183.

KOENIG : “Ornith. Forschungsergebnisse einer Reise nach Madeira und den canarischen Inseln.” In *Journ. f. Orn.* 1890, pp. 257–488, Taf. I–8.

(Diese umfangreiche Arbeit behandelt n. a. die Nidologie, Oologie, und Lebensweise der canarischen Vögel wie keine andre.)

Cabrera (Don Anatael Cabrera y Diaz) : Catálogo de las Aves del Archipiélago Canario. In *Anales Soc. Esp. de Hist. Nat.* (Madrid), Vol. XXII. 1893.

(Diese interessante Arbeit scheint bisher in England und Deutschland so gut wie unbekannt geblieben zu sein. Sie stützt sich auf eine werthvolle Sammlung von Vögeln von Tenerife, die der Verf. während seines langjährigen Aufenthaltes auf der Insel angelegt hat, und fleissige Compilation aus der Litteratur.

Im April 1901 hatte ich das Vergnügen, den liebenswürdigen Dr. Cabrera kennen zu lernen, und unter der Führung dieses gelehrten Forschers seine Sammlung zu sehen. Namentlich ist dieselbe reich an seltenen Gästen und Brntvögeln von der Hochebene von Laguna, und enthält viele Vögel, die für Tenerife sonst nicht bekannt waren. Leider hat der Autor infolge Raummangels und weil er sich neuerdings der Entomologie zugewandt hat seine Sammlung dem wissenschaftlichen Institute in Laguna geschenkt, wo sie dem sicheren Verderben preisgegeben ist! Ein Theil stand bei meinem Besuche in ungenügend schliessenden Schränken, ein anderer frei auf Tischen herum, und der letztere war von den Motten schon stark angegriffen, der Schädigung durch Staub und Licht nicht erst zu gedenken! Dr. Cabreras werthvolle Liste kann des dabei entfalteten

Fleisses wegen nicht genug gepriesen werden, und die Bestimmungen seiner Arten sind fast immer richtig, sie leidet aber an zwei Fehlern: viele alte Angaben sind zu vertrauensselig hingenommen, auch wo sie ganz unglaublich waren, und es wurden, wohl theilweise infolge von Missverständnissen, mehrere Vögel unter zwei Namen erwähnt, wie z. B. *Phylloscopus rufus* und *fortunatus*, *Sylvia conspicillata* und *subalpina*, *Regulus cristatus* und *satelles*. So konnte der Autor auf die viel zu hohe Zahl von 241 canarischen Vögeln kommen.)

Nach Cabrerass Liste sind keine eingehenderen Arbeiten mehr über die canarische Ornithologie erschienen.

In den Nov. Zool. I: p. 689 (1894) beschrieben Walter Rothschild und ich die Kragentruppe von Fuertaventura als *Houbara fuertaventurae*.

In den Orn. Monatsber. 1901, p. 54, beschrieb Madarasz die Ohreule als *Asio canariensis*, im Bull. B. O. Club 1901, Mai, benannte ich die Stummellerche *Calandrella pispolella canariensis*.

H. E. Harris: Essays and Photographs. Some Birds of the Canary Islands and South Africa. Ninety-two illustrations. London, 1901.

(Photographien von Vögeln nach dem Leben Nestern, und Landschaftsbildern von Fuertaventura und der Nordküste von Tenerife, amüsanten Text.)

(Im April 1901 war ich im Stande der Insel Tenerife einen kurzen Besuch abzustatten. Die Kürze der Zeit gestattete mir nur verhältnissmässig wenige Arten zu sammeln und zu beobachten, ich kaufte aber einige (meist aus der Gegend von Laguna) für das Tring Museum von Herrn Floericke, der dort monatelang gesammelt hatte, andre von Ramon Gomez.)

VI. KAPITEL.

DIE ORNIS DER LOS-INSELN.

Die Los-Inseln, zwischen dem neunten und zehnten Grade nördlicher Breite nahe der Küste Westafrikas gelegen, haben bisher wenig Beachtung von Seiten der Zoologen gefunden. Da sie so nahe dem Festlande liegen, scheinen sie auch nicht geeignet, ein hervorragendes Interesse zu beanspruchen. In den *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle*, 2^{te} Serie, Vol. II. (1879), p. 149 ff, hat jedoch Professor Oustalet die Liste einer von dort erhaltenen Sammlung publicirt, die einen prachtvollen neuen Glanzstaar enthielt, der bisher nur dort gefunden wurde. Es ist bemerkenswerth, dass die Liste grösstentheils Waldvögel aufzählt. Da ich nun ausgedehnten Urwald auf den Los-Inseln gar nicht bemerkt habe, so kann ich nicht umhin zu fürchten, dass vielleicht einige der Arten auf dem nahen Festlande erbenet wurden. Zumal *Corythaix persa* ist ein Waldvogel, der wohl noch auf keiner Insel festgestellt wurde. Nach einigen Exemplaren von *Coccycolius iris* im Britischen und Rothschildschen Museum zu urtheilen haben jene Los-

Insel-Vögel keine Original-Etiketten gehabt. Die folgenden 15 Arten werden von Oustalet aufgezählt :

1. *Poiocephalus senegalus* (L.).—2. *Campothera punctuligera* (Wagl.).—3. *Pogonorhynchus dubius* (Gm.).—4. *Corythae persa* (L.).—5. *Halcyon malimbica* (Shaw).—6. *Merops nubicus* Gm.—7. *Anthreptes longuemarii* (Less.).—8. *Prionops plumatus* (Shaw).—9. *Laniarius barbarus* (L.).—10. *Lanius smithi* (Fras.).—11. *Hirundo senegalensis* (L.).—12. *Malimbus nitens* (Gray).—13. *Lamprocolius chalcurus* (Nordm.).—14. *Coccycolius iris* Oustalet. Auf Pl. VII. fig. 1, 2 abgebildet, allerdings recht schlecht. Dieser Vogel ist bisher nur von den Los-Inseln bekannt. Er ist prächtig grünglänzend, auffallend in der Färbung an einen Goldknknk erinnernd, aber nicht so leuchtend. Ohrgegend und Unterkörper purpurblau. Die kurzen Füße schwarz. Flügel nach Oustalet 110, Schwanz 85, Culmen 18, Lauf 23 mm. Ein Stück im Rothschild'schen Museum hat den Flügel 105 mm. lang. Da das nahe Festland nur ungenügend erforscht ist, ist es immerhin möglich, dass die Art auch dort vorkommt.

Ob es nöthig ist, *Coccycolius iris* zum Vertreter einer besondern Gattung zu erheben, lasse ich dahingestellt, und kann mich auch nicht mit den vielen Gattungen der Sturniden im Katalog der Vögel des British Museum XIII. befreunden. Ich bin z.B. geneigt *Lamprocolius* weiter zu fassen, *Magiopsar* und *Onychognathus* mit *Amydrus* zu vereinigen.—15. *Columba livia schimperii*?—Diesen 15 Arten kann ich hinzufügen :

16. *Corvus scapularis* Daud. Trug am 30.4 auf Tumbo zu Neste.—17. *Symplectes brachypterus* Swains. Auf Tumbo von mir geschossen.—18. *Pycnonotus barbatus* Desf. Desgleichen.—19. *Motacilla campestris rayi* Bp. Die englische Form der gelbköpfigen Schafstelze beobachtete und schoss ich auf Tumbo, das erlegte Stück wurde aber durch Ameisen zerstört.—20. *Ceryle rudis* L. Häufig.—21. *Necrosyrtes monachus* (Temm.). Häufig.—22. *Sterna cantiaca* Gm. glaube ich sicher erkannt zu haben, habe sie aber nicht erlegt.—23. *Actitis hypoleucos* L. Nicht selten.—24. *Aegialites hiaticula* (L.). Beobachtet, aber nicht erlegt.—25. *Numenius phaeopus* L. Auf Tumbo und Cassa erlegt.—26. *Carbo melanogaster* Cuv. Auf Tumbo erlegt. 27. *Ardea gularis* B. An den Ufern der Inseln Cassa, Tumbo und Tamara beobachtet und erlegt.

Ausserdem noch 2 Reiherarten beobachtet aber nicht identificiert.

VII. KAPITEL.

ZOOGEOGRAPHISCHE NOTIZ.

Während die Nordufer des Benuë und die südlichsten Theile des Haussalandes jedenfalls noch die Fauna der Westküste haben, wenn auch einige der Bewohner der ungeheuren Küstenwälder fehlen, und Bewohner offenerer Gegenden gefunden werden, so scheint die Fauna nördlich der Korro Berge ohne scharfe Grenze in die senegambisch—nordostafrikanische überzugehen, wie sie von den Ebenen des

nördlichen Habesch, dem südlichsten Nubien, Sennaar und Kordofan, südlich der Sahara bis an die Küste des nördlichen Senegambiens sich erstreckt. Dass dieses Gebiet ein zusammengehöriges Ganzes bildet, ist allgemein anerkannt worden, dass aber damit etwa gesagt sein soll, dass es in demselben nicht noch viele lokale Unterabtheilungen und einander vertretende Formen giebt, wird wohl Niemandem einfallen. An der senegambischen Küste geht dies Gebiet nach Süden in das westafrikanische Waldgebiet über, das, wie man jetzt allgemein annimmt, sich nach Osten bis in das ostafrikanische Seengebiet fortsetzt. Die Nordgrenze bildet die Sahara, die gewaltige Wüste, die trotz ihrer Dürftigkeit eine in vieler Hinsicht interessante Thierbevölkerung beherbergt, von der wir aber eigentlich nur erst die nördlichen und östlichen Ränder kennen. Wenn wir auch die Fauna der Wüsten von Egypten kennen, wenn auch J. Dybowski 42 Vogelarten in El Golea, etwa unter 31 Grad nördl. Br. in der algerischen Sahara sammelte, Koenig seine ergebnissreichen Forschungen bis nach Ouargla, Carlo von Erlanger die seinigen in der tunesischen Sahara etwa eben soweit nach Süden ausdehnte, so ist doch das Innere der Wüste, die Gebiete der wilden Tnareg, Tebu und Teda noch ein verschlossenes Buch.

Leider dürften sie dies noch eine lange Zeit bleiben, denn der Fanatismus oder die Raublust und Wildheit der Wüstenstämme, sowie die langen vegetationslosen Strecken, die durchzogen werden müssen, machen hier die Forschungen ausserordentlich gefahrvoll und kostspielig, ja für den gewöhnlichen Sammler ganz unmöglich. Auch an der atlantischen Küste, wo südlich des Atlas ein nominelles, thatsächlich aber nicht beherrschtes, spanisches Schutzgebiet der Küste entlang von Marokko bis nach Senegambien hinzieht, herrscht die denkbar grösste Unsicherheit. Als ich in Sokoto war wurde uns zwar von Salzhändlern die Möglichkeit dargestellt, mit ihnen nach Asben zu ziehen, aber auch eine solche Reise würde ungemein gewagt und kostspielig sein, wozu noch kommen würde, dass freie Bewegung und ungezwungenes Sammeln in Asben selbst Schwierigkeiten haben dürfte. Und doch, was mögen die ausgedehnten Felsgebirge von Tintellust, was die Oase Asben oder Air alles bergen! In Asben, das wie eine Insel in der wasserlosen Wüste liegt, beschreibt Barth das Thal von Tidik als reich an *tropischer Vegetation*, das von Selufiet als reich an Bäumen, Buschwerk und gutem Wasser; das Thal von Unáu fand er reich an üppiger Vegetation, mit Palmen und von Parasiten bedeckten "Talhas"; die Einwohner halten zahlreiche Kameele, Pferde, Esel, Ziegen und auch Rinder, Strasse, Löwen (eine kleine Form mit schwacher Mähne) und Giraffen sind häufig, Vögel, grosse Schaaren von Affen und Schmetterlingen wurden bei Agades beobachtet! Man kann wohl annehmen, dass die Hälfte aller dort vorkommenden Thierformen noch unbekannte Lokalformen sind, und dass manche ganz neue Form jene Gebiete bewohnt.

Ich halte die zoologische Erforschung dieser Central-Sahara-Fauna für eine der interessantesten Aufgaben der Zukunft, aber es ist immerhin möglich, dass die hentige Generation der Naturforscher sie nicht mehr erlebt, es sei denn, dass vielleicht französische Staatsexpeditionen dahin nöthig werden, und einmal von einem kompetenten Sammler begleitet werden. Mit reichen Mitteln könnte ein Privatmann am besten von Sokoto aus nach Asben ziehen. Möglich wäre eine solche Reise sehr wohl, aber auch sehr gefahrvoll.

VIII. KAPITEL.

VERZEICHNISS DER BISHER BEKANNTEN VÖGEL DES
EIGENTLICHEN HAUSSALANDES.

Dies Verzeichniss setzt sich zusammen aus den beiden Listen von Shelley im *Ibis* 1883, und mir im *Journal für Ornithologie* 1886. Erstere behandelt die von dem zu Shonga am mittleren Niger verstorbenen W. A. Forbes am Niger und Benuë, zumeist bei Shonga, Rabba, Lokoja, zum geringsten Theile aber bei Loko am Benuë gesammelten Vögel. Im nachfolgenden Verzeichniss habe ich nur die im eigentlichen Haussalande, also vom Benuë bis zur Sahara im Norden, und zwischen dem Niger und dem Tchadsee festgestellten, vermuthlich im Lande brütenden Arten erwähnt. Die bei Lokoja erbeuteten Arten nahm ich also auf, die vom Niger unterhalb Lokoja dagegen nicht. Es fehlt daher der graue Papagei, der trotz seiner Häufigkeit am untern Niger, bis in die Gegend von Onitsha, weder am Benuë, noch im eigentlichen Haussalande nachgewiesen worden ist. Fortgelassen wurden auch alle zweifellosen europäischen Wandervögel (wie z.B. die häufig vorkommenden *Pratincola rubetra*, *Motacillae*, *Machetes pugnax* (Rara, 22. 2.), *Tringae*, *Totani*, *Circus macrurus* (Sokoto, Zaria, u.a.m.) da sie für das zoogeographische Bild von keiner besonderen Bedeutung sind. Ein halbes Dutzend Arten, die ein Freund von mir bei Yelwa am mittleren Niger sammelte, und die sich nun in Tring befinden, wurden mit erwähnt. Es sind alles schon im Gebiete nachgewiesene Arten, doch gab eine von mir neu benannte *Hypochaeris*-Form Anlass zu einigen interessanten Vergleichen.

1. *Pentholaea albifrons* (Rüpp.).

Loko. Lokoja.

2. *Turdus pelios chiguancooides* Seeb.

Loko, Keffi. Shonga.

3. *Cossypha albicapilla* Vieill. (? *giffardi* Hart.).

Loko. Das von mir mitgebrachte Exemplar wurde leider seiner Zeit nicht vom Berliner Museum genügend gewürdigt, um behalten zu werden. Vermuthlich ist die Form von Loko die von mir von Gambaga beschriebene *giffardi*, die auch am untern Niger lebt, wie ein Balg im British Museum beweist.

4. *Cossypha verticalis* Hartl.

Shonga.

5. *Melocichla mentalis* (Fras.).

Loko. Shonga, Lokoja.

6. *Crateropus reinwardti* Swains.

Shonga.

7. *Hypergerus atriceps* (Less.).

Shonga.

8. *Cisticola cinerascens* Heugl.

Loko.

9. *Cisticola lugubris* (Rüpp.).

Shonga, Lokoja.

10. *Cisticola strangei* (Fras.).

Shonga.

11. *Cisticola rufa* (Fras.).

Shonga.

12. *Prinia mystacea* Rüpp.

Loko, Lokoja.

13. *Camaroptera brevicaudata* Rüpp.

Loko. Shonga.

14. *Dryodromas caniceps* (Cass.).

Shonga.

15. *Eremomela pusilla* Hartl.

Loko. Lokoja.

16. *Parus leucopterus* Swains.

Loko. Yelwa (Wilson).

17. *Nectarinia pulchella* (L.).

Lokoja, Rabba. Loko.

18. *Cinnyris senegalensis* (? subsp.).

Yelwa (Wilson). Exemplare von Yelwa und Gambaga haben blaue, kaum grünliche Wellenlinien an der Kehle. (Vergl. Nov. Zool. VI. 1899, p. 415.)

19. *Cinnyris cupreus* (Shaw).

Lokoja, Shonga. Loko. Am 15 Mai nahm ich bei Loko die Eier.

20. *Cinnyris splendidus* (Shaw).

Lokoja, Shonga. Loko.

21. *Cinnyris venustus* (Shaw).

Lokoja, Shonga.

22. *Cinnyris cyanocephalus* (Shaw).

Loko.

23. *Criniger barbatus* (Temm.).

Shonga.

24. *Xenocichla scandens* (Sw.).

Shonga.

25. *Andropadus virens* Cass.

Shonga.

26. *Mirafra buckleyi* Shelley.

Von Loko bis Zaria häufig, nördlich von Zaria nicht identifiziert, obwohl ich sie (oder eine andre Art im Tagebuch verzeichnet habe.

27. *Galerida cristata senegalensis*.

In den nördlichen Theilen des Haussalandes häufig, südlich der Korro Berge nicht festgestellt.

28. *Pyrrhulanda melanocephala* (Licht.).

Diese Art wurde auf den Wegen bei Wurno und Sokoto beobachtet.

P. melanocephala bewohnt das tropische Nordafrika von Senegambien bis zum Nil. Ganz verschieden ist *P. leucotis* von den Bergen Abyssiniens. Eine langflügligere, und in der Rückenfärbung der *melanocephala* gleichende südliche Form ist *P. leucotis smithi*. Lichtensteins schlechte Diagnose hat leider ein Jahr Priorität vor Temmincks Abbildung und Beschreibung von *otoleuca*! Die Verschiedenheit dieser Formen ist von C. Rothschild festgestellt, der sie in *Ibis*, Jan. 1902, begründen wird.

29. *Anthus pyrrhonotus* (Vieill.).

Im September bei Kashia. Shonga, brütend.

30. *Motacilla vidua* Licht. (? subsp.)

Lokoja, Rabba. Loko.

31. *Macronyx croceus* (Vieill.).

Im Thal von Kashia. Shonga.

32. *Crithagra butyracea* (L.). (*Serinus icterus* in *Cat. B.* XII. p. 356.)

Loko.

33. *Poliospiza flegeli* Hartert.

Dieser finkenartige Vogel wurde von mir bei Loko entdeckt, wo ich am 9. Juli 1885 eine Schaar am Boden Futter suchen sah. Das erlegte Exemplar ist das einzige, das ich mitbrachte, da ich die Vögel für *P. tristriata* hielt. Ich gebe hier eine genauere Beschreibung:

♀ Ganze Oberseite bräunlichgrau, auf dem etwas dunklern Kopfe etwas unregelmässige weisse Zeichnungen, über den Augen zwei deutliche weisse Streifen, die Kopfseiten etwas dunkler. Unterseite hellbräunlichgrau, am hellsten an den Unterschwanzdecken und am Bauche, sowie der fast weissen Kehle, die bis auf zwei kleine Flecke unter dem Schnabel einfarbig ist. Kropf ohne auch nur eine Andeutung von Flecken. Steuerfedern braun mit dunkelbraunen Schäften und ganz schmalen hellen Säumen. Schwingen und Flügeldeckfedern dunkelbraun mit hellen, an den letzteren etwas breiteren Aussensäumen. Iris granbraun, Schnabel und Füsse hellbräunlichfleischfarben mit hellen Nägeln. Ganze Länge im Fleische 130 mm., Flngbreite 235, Flügel 73, Schwanz 54, Schnabel von der Stirn im Bogen gemessen 19, Metatarsus 12 mm.

Von *Poliospiza gularis* in vielen Punkten, namentlich aber durch ganz andern Schnabelbau unterschieden, von *P. reichardi* aus Kakoma besonders durch die ganz ungefleckte Brust zu unterscheiden.

Das Berliner Museum erhielt die Art neuerlich aus dem Hinterlande von Togo.

34. *Passer diffusus occidentalis* Shelley.

Im ganzen Haussalande und bei Loko, aber nirgend sehr häufig. Bei Loko in Palmenkronen nistend. Es ist fraglich ob alle zur Form *occidentalis* gehören. (*Vide* Nov. Zool. VII., no. 1, 1900.)

35. *Pyrenestes ostrinus* (Vieill.).

Shonga.

36. *Spermestes cucullatus* Swains.

Lokoja, Loko und nördlich bis Zaria—vielleicht auch noch nördlicher beobachtet.

37. *Lagonosticta polionota* Shelley.

Bei Loko nicht selten.

38. *L. melanogastra* Heuglin.

Lokoja.

39. *L. minima* (Vieillot).

Lokoja.

40. *L. nigricollis* (Heuglin).

Lokoja.

41. *Pytelia hypogrammica* Sharpe.

Loko.

42. *Estrilda cinerea* (Vieill.).

Shonga.

43. *E. phoenicotis* Swains.

Am Benuë und bei Anassarawa.

44. *Sporaegiuthus subflavus* (Vieill.).

Shonga, brütend.

45. *Sp. melpodus* (Vieillot).

Lokoja, Shonga.

46. *Hypochaera ultramarina* (Gm.).

Im *Journal für Ornithologie* führte ich ein von mir bei Loko erlegtes Männchen als *H. nitens* auf, indem ich diesen Namen besonders wählte, um die stahlblaue Form mit schwarzen Flügeln zu bezeichnen. Im "Catalogue of Birds," Band XIII., wurde meine *H. nitens* in das Litteraturverzeichniss von *H. funerea* aufgenommen, und es wurde dieser letzteren Art eine Verbreitung in Südafrika (Natal) und im Nigergebiet zugeschrieben. Wie die Untersuchung meines jetzt im Tringer Museum befindlichen Stückes zeigt, gehört es keineswegs zu *funerea*. Es ist kleiner und hat einen stahlblauen—nicht matt purpurschwarzen—Glanz. Die Flügel (obwohl sie nicht rein schwarz sind) kann ich nur mit den "schwarzen," sich wenig abhebenden Flügeln der Gruppen A¹ und C¹ im Schlüssel der Gattung im "Catalogue of Birds," XIII., vergleichen. Mein Exemplar ist daher *H. ultramarina* des Cat. B., denn der Name *nitens* kann nach Sharpe nicht mit genügender Sicherheit aus der Originalbeschreibung gedeutet werden. In der That scheint das Loko-Exemplar nicht von Stücken von Abyssinien (Schrader), Shendy (Charles Rothschild), Khartum, Kordofan, Sennaar (gesammelt von Alfred Brehm) und von Lado (Emin) und Niam Niam (Bohdorff) unterscheidbar zu sein.

Es kommt indessen augenscheinlich noch eine andre Form im Nigergebiet vor, die eine grosse Aehnlichkeit mit *H. funerea* hat. Ein von meinem Freunde, dem von den Ashanti erschossenen Hauptmann Malcolm Wilson bei Yelwa am mittleren Niger (Borgu) gesammeltes Männchen hat deutlich braune (nicht schwarze) Flügel und ist viel dunkler purpurblau, als *H. ultramarina*. Es ähnelt daher *H. funerea* sehr, unterscheidet sich aber von einer grossen Serie aus Südafrika (meist Natal) durch viel lebhafteren Metallglanz, viel weniger tief purpurblaue Färbung. Ich benenne es hiermit zu Ehren meines gefallenen Freundes :

47. *Hypochaera wilsoni* spec. nov.

Inwieweit die bisher unterschieden Formen von *Hypochaera* in Arten und Unterarten zu zerlegen sind, dürfte nur mit grossem Material zu entscheiden sein. Jedenfalls kommen an vielen Orten brunn- und schwarzflüglige, blaupurpurne und metallgrünliche Formen zusammen vor, während andre nur Vertreter sind. Sharpe unterscheidet im XIII. Bande des *Cat. B. Brit. Mus.* fünf Arten :

1. *Hypochaera aenea* : Deutlicher stahlgrüner oder flaschengrünlicher Glanz. Mit schwarzen Flügeln. Senegambien.

2. *H. amauropteryx* : Aehnlich, aber dunkler und grösser. Nach Sharpe mit braunen Flügeln. Transvaal bis Zambesi, Mozambique und Ovampoland.

3. *H. ultramarina* : Purpurblauschwarz, Flügel schwarz. N. O. Afrika, nämlich Abyssinien und Shoa bis zum weissen Nil.

4. *H. funerea* : Lebhaft purpurblau, Flügel braun. Natal, Ostafrika, auch Senegambien und Nigergebiet.

5. *H. nigerrima*: Tiefer, mehr purpurschwarz, Flügel auch braun. Von Angola bis Congo und Zambesi.

Reichenow (*Journ. f. Orn.* 1892, p. 49) unterscheidet

1. *H. aenea*: stahlgrün; Senegal.

2. *H. ultramarina*: blau; N. O. Afrika.

3. *H. ultramarina*? blau, oft ins Lila ziehend; Ostafrika, oberer Congo (Bukoba).

4. *H. purpurascens*: Mattviolett-schwarz; Ostafrika.

Nach dem mir vorliegen den Material kann ich unterscheiden:

1. *H. aenea*: Stahlgrün. Senegambien, und wahrscheinlich quer durch Afrika bis in die ägyptische Aequatorialprovinz, denn das Tring Museum besitzt ein von Emin Pasha gesammeltes ♂ aus Rimo, das der typischen *aenea* so ähnlich sieht, dass ich nicht wage, es davon zu trennen. Es ist wahr, dass die Unterseite etwas mehr blau ist, aber eine Serie würde nöthig sein, diesen Unterscheid zu bestätigen; ausserdem sind Flügel und Schwanz braun, während sie bei den Senegambiern schwarz sind, ich bezweifle aber, dass dies ein Formenkennzeichen ist, und schiebe es—zum Theil wenigstens—auf Gefederzustand.

Wegen der Unsicherheit der Namen *chalybeata* (P. L. S. Müller) und *nitens* (Gmelin) ist es wohl rathsam den Namen *aenea* anzunehmen.

2. *H. ultramarina*: Nordostafrika bis zum Benuë! Abyssinien, Sennaar, weisser Nil, Khartum, Kordofan, Lado (Emin), Loko am Benuë (siehe oben)! Purpurblau, dunkel, Flügel schwarz, anscheinend nie sehr hell verbleichend.

3. *H. wilsoni*: Tief purpurschwarzblau, Flügel länger als bei *H. ultramarina*, Flügel so braun, wie sie anscheinend nie bei *H. ultramarina* werden. Yelwa, in Borgu, am mittleren Niger. Ein Stück von Rabba am Niger im British Museum möchte vielleicht zur selben Form gehören, ist aber noch mehr purpurn.

4. *H. purpurascens*: Tief stahlblauschwarz, mit sehr geringem Glanze, Flügel (anscheinend immer!) sehr hell braun, nie (?) rein schwarz! Grosse Theile des tropischen Ostafrika.

5. *H. amauropteryx*: Transvaal. Typus von Rustenburg! Schwarzblau mit etwas stahlgrünem Glanze. Flügel braun. Genane Verbreitung noch unsicher. Ein mir vorliegender Vogel aus Natal, sowie einer von Gambos, ist viel grünlicher! Mozambique Stücke scheinen viel mehr purpurn. Die längsten Unterschwanzdecken sind bei *amauropteryx* anscheinend sehr oft, aber nicht immer, weiss!

6. *H. funerea*: Natal bis zum Zambesi. Tief purpurschwarz, Flügel sehr lang. Nicht zum Niger!!!

H. wilsoni vom Niger ist kleiner und glänzender.

7. *H. nigerrima*. Ganz tief purpurschwarz, fast ohne Glanz, gross. Angola bis Congo (? Zambesi).

Möglicherweise kommen noch zwei Formen hinzu, nämlich ein östlicherer Vertreter von *aenea* (Rimo), und eine fernere südliche Form (Gambos, ? Natal).

48. *Vidua serena* (L.).

Von Benuë nordwärts fast überall beobachtet, auch am untern Niger häufig.

49. *Penthetriopsis macrura* (Gin.).

In den südlichen Theilen des Haussalandes häufig, auch Lokoja, Shouga.

50. *Pyromelana flammiceps* (Swains.).

Bei Loko nicht selten.

51. *Pyromelana franciscana* (Isert).

In vielen Gegenden des Haussalandes. Bei Kashia im September brütend.
Loko, Rabba. Yelwa.

52. *Pyromelana afra* (Gm.).

Loko, Egga.

53. *Plocepasser superciliosus* (Cretzschm.).

Loko. Shonga.

54. *Sitagra brachyptera* (Swains.).

Shonga.

55. *Sitagra monacha* Sharpe.

Egga.

56. *Hyphantornis cucullatus* (P. L. S. Müll.).

Shonga. Loko und Anassarawa. Diese Weibervogelart nistete in Loko in grosser Menge auf Laubbäumen. Dieselbe Art und andre (z. B. *Malimbus*-Arten) nisten auch in grossen Schaaren auf Palmen, die sie furchtbar beschädigen. Sie zerreißen nämlich die Palmblätter in dünne, lange Bänder, aus denen sie ihre Nester bauen, sodass die von ihnen erkorenen Palmen ein wunderbares Ansehen bekommen, indem sie aller ihrer Fieder entkleidet wie blätterlos dastehen, und man an den kahlen Blattrippen nur noch die Nester sieht. Die Textfigur zeigt eine solche von Webern bewohnte Palme, die von meinem Freunde Dr. W. Clements bei Sierra Leone photographiert wurde.

57. *Hyphantornis capitalis* (Latham).

Loko. Shonga.

58. *Hyphantornis heuglini* (Reichenow).

Lokoja.

59. *Oriolus bicolor* Licht.

Loko bis Keffi.

60. *Buphaga africana* L.

Im Ganzen nur selten gesehen, aber auscheinend über das ganze Haussaland vorkommend.

61. *Lamprotornis caudatus* (P. L. S. Müll.).

Von Zaria bis Kano und Zaria bis Sokoto häufig, namentlich die alten Affenbrotbäume belebend.

62. *Lamprocolius purpureus* (P. L. S. Müll.).

Lokoja. Loko, Anassarawa erlegt. Im nördlichen Haussalande nur gesehen !



PALME MIT WEBERVOGEL-NESTERN.—S. No. 56.

63. *Spreo pulcher* (P. L. S. Müll.).

Nördlich von Kaura, namentlich bei Sokoto und Gandu häufig.

64. *Pholidauges leucogaster* (Gm.).

Bei Loko häufig.

65. *Corvus scapulatus* Dand.

Häufig von Lokoja und Loko bis Keffi und Zaria. Nördlich von Zaria jedenfalls auch häufig, doch habe ich keine Aufzeichnungen darüber.

66. *Ptilostomus senegalensis* (L.).

Vom Thale von Panda an nach Norden hin häufig gesehen. In ihrer Nahrung äusserst vielfältig. Auch als "Madenhacker" auf Rindvieh beobachtet.

67. *Dicrurus atripennis* Swains.

Loko. Shonga.

68. *Melaenornis edolioides* Swains.

Loko.

69. *Campophaga phoenicea* (Lath.).

Shonga. Loko.

70. *Lanius senator* L.

Shonga.

Im nördlichen Haussalande häufig beobachtet. Nach ihrem lebhaften Gesange zu urtheilen, hielt ich sie dort nicht für Wandervögel.

Ein von mir bei Sokoto erlegter Vogel gehört jedoch nicht etwa zu *badius* sondern scheint ein nordischer Wanderer zu sein.

71. *Laniarius barbarus* (L.).

Loko. Shonga. Häufig auf der Reise im Haussalande beobachtet.

72. *Telephonus minutus* Hartl.

Loko.

73. *Telephonus senegalus* (L.).

Loko, ziemlich häufig.

74. *Dryoscopus gambensis* (Licht.).

Loko. Lokoja.

75. *Dryoscopus major* Hartl.

Loko.

76. *Laniarius sulfureipectus* (Lesson).

Bei Loko häufig.

77. *Prionops plumatus* (Shaw).

Rabbah, Loko.

78. *Platystira cyanea* (P. L. S. Müll.).

Bei Loko nicht selten. Shonga.

79. **Platystira senegalensis** (L.).

Bei Loko nicht selten. Lokoja.

80. **Terpsiphone viridis** (P. L. S. Müll.).

Shonga. Loko.

81. **Elminia longicauda** (Sw.).

Loko. Shonga.

82. **Bradyornis pallidus** (Müller).

Loko.

83. **Musicapa aquatica** Hengl.

Yassaura in der Provinz Sokoto. Shonga. Eggan.

84. **Hyliota flavigastra** (Sw.).

Loko.

85. **Hirundo aethiopica** Blanf.

In Loko in den Häusern nistend. Shonga, Lokoja.

86. **Hirundo melanocrissa domicella** F. & H.

Shonga.

87. **Hirundo gordonii** Jard.

An den Waldrändern bei Loko.

88. **Hirundo senegalensis** L.

Bei Anassarawa.

89. **Tachornis parvus** (Licht.).

An verschiedenen Stellen im Haussalande wo Fächerpalmen wachsen.

90. **Macrodipteryx longipennis** Shaw.

Lokoja. Maskä. Bennë.

91. **Cosmetornis vexillarius** Gould.

Zwischen Loko und Djibbu.

92. **Scotornis longicauda** Drap.

Loko. Am 21.5. Eier.

93. **Eurystomus afer** Lath.

Loko.

94. *Coracias abyssinicus* Bodd.

Von Keffi bis Sokoto.

95. *Coracias naevius* Daud.

Keffi, Zaria.

96. *Irrisor senegalensis* Sw.

Loko, Zaria.

97. *Merops nubicus* Gm.

Shonga, Rabba. Zaria.

98. *Merops malimbicus* Shaw.

Loko häufig.

99. *Merops bullocki* V.

Yausokoa, Kashia, Gülbi-n-Sokoto, Keffi. Shonga.

100. *Merops albicollis* V.

Loko. Shonga.

101. *Merops pusillus* P. L. S. Müll.

Loko und an vielen Stellen des Haussalandes. Shonga.

102. *Ceryle rudis* L.

Am Bennë häufig.

103. *Corythornis cyanostigma* (Rüpp.).

Loko. Shonga.

104. *Halcyon semicaerulea* Forskål.

Loko nicht selten.

105. *Halcyon senegalensis* (L.).

Loko. Shonga.

106. *Halcyon malimbica forbesi* Sharpe.

Loko. Shonga.

107. *Halcyon chelicuti* (Stanley).

Loko.

108. *Ceryle sharpei* Gould.

Loko. Nur ein Exemplar wurde erbeutet. Sharpe (in *Cat. B. Brit. Mus.* XVII, p. 120) zählt *C. sharpei* als subspecies von *C. maxima* auf, und citiert

meine *C. sharpei* als fälschlich so bezeichnet unter *C. maxima*. Dies that er lediglich nach Massgabe der von ihm angenommenen Verbreitung. Er sagt nämlich von *C. maxima*, dass sie im grössten Theile des tropischen Afrika, mit Ausnahme der Waldregion des Congo und von Gabun vorkomme. Seine Exemplare sind vom Gambia, Axim, Accra, Goldküste, Lagos, Unterem Niger, Angola, Damaraland, Capkolonie, Natal, Transvaal, Zambesi, Kilimanjaro, Taveta und dem Weissen Nil. *C. sharpei* lässt er dagegen nur in Gabun und am Congo vorkommen. Das bei Loko erlegte Exemplar ist indessen seiner Zeit mit besonderer Sorgfalt als *sharpei* bestimmt worden, und Professor Reichenow, den ich bat, es nochmals einer genauen Untersuchung zu unterziehen, schreibt mir, dass es in der That *sharpei* und nicht *maxima* sei. Vermuthlich haben wir es mit zwei wohlgetrennten Arten, nicht mit stellvertretenden Unterarten zu thun.

109. *Toccus semifasciatus* (Temm.).

Shonga.

110. *Toccus nasutus* (L.).

Loko.

111. *Toccus erythrorhynchus* (Temm.).

Gora.

112. *Bucorax abyssinicus* (Gm.).

Benuë, Panda.

113. *Dendropicus lafresnayi* Malh.

Loko. Shonga.

114. *Mesopicus goertan* (Gm.).

Loko.

115. *Deudromus punctuligerus* Wagl.

Loko.

116. *Chrysococcyx cupreus* (Bodd.).

Loko, Keffi.

117. *Cuculus clamosus* Lath.

Loko.

118. *Centropus monachus* Rüpp.

Loko. Shonga.

119. *Centropus senegalensis* (L.).

Loko.

120. *Turacus persa* (L.).

Bei Loko und Anassarawa.

121. *Musophaga violacea* Isert.

Loko, Anassarawa, Gitata und Akoro am Kaduna.

122. *Schizorhis africanus* (Lath.).

Loko, Zaria, Rara. Shonga.

123. *Corythaeola cristata* (Vieill.).

Bei Loko nicht selten, sonst nicht festgestellt.

124. *Palaeornis docilis* (Vieill.).

Kano, Zaria, Sokoto.

125. *Poeocephalus senegalensis* (L.).

Loko bis Sokoto, Zaria, Kano. Shonga brütend.

126. *Agapornis pullaria* (L.).

Loko nicht selten. Shonga.

127. *Pogonorrhynchus vieilloti* (Leach).

Shonga. Yelwa (Wilson).

128. *Scotopelia peli* Bp.

Shonga.

129. *Astur sphenurus* (Rüpp.).

Shonga.

130. *Cerchneis tinnunculus* subsp.

Von den stellenweise häufigen Thurmfalken des Haussalandes habe ich leider nur ein Exemplar mit nach Europa gebracht. Im November 1885 schoss ich in Zaria Kuhreiher, die gegen Abend ihren Schlafplätzen zuzogen, und deren Brüste uns einen angenehmen Mittagstisch lieferten. Dabei schoss ich auch einen Thurmfalken herab, der mir wegen seiner geringen Grösse auffiel und von mir abgebalgt wurde. Als Curiosität erwähne ich noch, dass sein Fleisch uns mit den Reiherbrüsten vorgesetzt wurde, weil es nach Aussage der Neger sehr süß sei. Dies fanden wir allerdings bestätigt, aber neben der unerwünschten Süßigkeit zeigte sich auch noch ein ausgeprägter Mausgeschmack, der uns noch weniger zusagte.* Der von mir mitgebrachte Falke wurde im Berliner Museum

* Das Fleisch von Raubvögeln ist europäischem Geschmack überhaupt nicht zusagend, dagegen liefern Reiher und Störche, sowie Kraniche auf der Reise willkommene Braten. Man kann sogar Marabubrüste essen, da der Marabu aber ein greulicher Aasfresser ist—tote Neger sind ihm sehr willkommen—so empört sich das Gefühl dagegen. Nashornvögel liefern gutes Fleisch, Papageien sind essbar, aber zäh. Alle Taubenarten, Mähnevögel, u.s.w. sind vortrefflich, alle Singvögel vortrefflich, Bienenfresser eine Delikatesse,

ausgestopft. In meinem Artikel im *Journ. f. Orn.* 1886, p. 599, nannte ich den Falken *Falco neglectus*. Als *neglectus* bezeichnet auch Reichenow, *Vögel Afrikas*, I. p. 643, den von mir erlegten Vogel. Dieser Ansicht kann ich mich nun nicht mehr anschliessen. Das von mir erlegte Stück ist meines Erachtens nach ungenügend zur Feststellung der Subspecies. Es ist im Wechsel vom Jugendkleide zum Alterskleide, und zeichnet sich durch sehr dunkle Oberseite und geringe Grösse aus. *Cerchneis tinnunculus neglectus* ist zwar auch dunkel und klein, aber viel grösser als mein Vogel, und zeichnet sich namentlich durch die grosse Aehnlichkeit der Geschlechter aus. (Vergl. Salvadori, *Ann. Mus. Genova*, XL, 1900, p. 287). Diese Form ist wahrscheinlich auf die Capverden beschränkt, wie *canariensis* auf die Canaren und Madeira, und die Form des Haussalandes wird wohl einer besondern Unterart angehören. Die blassere Form der Sahara scheint wiederum verschieden zu sein.

131. *Helotarsus ecaudatus* Daud.

Verschiedentlich in den nördlichen Theilen des Haussalandes beobachtet.

132. *Haliaëtus vocifer* Daud.

Am Benuë und den Strömen des Innern, bis in die Gegend von Sokoto.

133. *Elanus caeruleus* (Desf.).

Bodinga.

134. *Nauclerus riocouri* Vieill.

In den Provinzen Samfara, Sokoto und Gandu.

135. *Milvus korschun* (Gin.).

Fast überall nicht selten. Wahrscheinlich ist *M. aegyptius* ebenso häufig.

136. *Spizaëtus occipitalis* (Daud.).

Loko.

137. *Spizaëtus spilogaster* Du Bus.

Loko.

138. *Melierax polyzonus* (Rüpp.).

Loko, Jansokoa.

139. *Gypohierax angolensis* Gm.

Am Benuë, am Kaduna, im Thale von Panda.

140. *Gyps rüppelli* Natt.

Bei Sokoto sah ich am Kadaver eines Pferdes mehrere Geier die an den gefleckten Flügel als Rüppells-Geier erkannt wurden.

141. ?*Gyps fulvus* subsp. ?

Eine helle Geierart, die mir eine Form von *Gyps fulvus* zu sein schien, wurde an verschiedenen Plätzen von Sokoto bis Panda beobachtet, und ihre Köpfe wurden als Talismane, getrocknet und in Leder gefasst, von einigen Haussas getragen. Vielleicht waren dies alles junge *rüppelli*.

142. *Otogyys spec.*

Am Kadaver desselben Pferdes bei Sokoto, wo ich die Rüppells-Geier sah, befand sich auch ein grosser Geier, der unschwer als Ohrengeier zu erkennen war. Da ich nur Schrotpatronen bei mir hatte, und die Geier mich nicht sehr nahe herankommen liessen, gelang es mir nicht Exemplare zu erlegen.

143. *Necrosyrtes monachus* (Temm.).

Am Benuë und nordwärts bis Sokoto und Gandu beobachtet. Die südlichere Form, *N. monachus pilcatus*, ist grösser, und muss daher subspezifisch getrennt werden.

144. *Fracolinus bicalcaratus* L.

Im ganzen Haussalande vorkommend.

145. *Numida meleagris* L.

Ueberall im waldigen Gelände. Wahrscheinlich kommen noch andre Arten vor. Bälge brachte ich leider nicht heim.

146. *Columba* oder *Stictoenas guinea* L.

Nördlich der Korro Berge häufig.

147. *Chalcopelia afra* (L.).

Loko häufig.

148. *Oena capensis* (L.).

Loko bis Sokoto.

149. *Turtur vinaceus* (Gm.).

Loko, häufig.

150. *Turtur semitorquatus* (Rüpp.).

Loko, sehr häufig.

151. *Turtur senegalensis* (L.).

Im ganzen Haussalande häufig.

152. *Treron calva* (Temm.).

Loko bis Gilku. Shonga.

153. **Herodias alba** L.

Loko. Rabba. Benuë.

154. **Herodias garzetta** L.

Lokoja.

155. **Ardea atricollis** Wagl.

Benuë, Zaria, Nordhaussaland.

156. **Ardea goliath** Cretzschm.

Benuë.

157. **Bubulcus bubulcus** (Audouin).

Shonga. Im offenen Gelände überall im Haussalande häufig. Brehms Angaben über nächtliche Lebensweise sind irrthümlich.

158. **Butorides atricapilla** (Afzelius).

Benuë.

159. **Scopus umbretta** Gm.

Benuë und Flüsse des Haussalandes.

160. **Abdimia abdimii** (Licht.).

Zaria, Gilku, Igabi.

161. **Mycteria senegalensis** Shaw.

Benuë.

162. **Leptoptilus crumeniferus** (Cuv.).

Von Zaria bis Sokoto nicht selten.

163. **Anastomus lamelligerus** Temm.

Loko einmal eine Schaar, bei Sokoto und Wurno häufig.

164. **Tantalus ibis** Linn.

In den Provinzen Samfara und Sokoto mehrfach einzeln und in grossen Schaaren.

165. **Hagedashia hagedash** (Lath.).

Loko bis Sokoto.

166. **Ibis aethiopica** (Lath.).

Loko, Zaria bis Sokoto und Kano.

167. *Parra africana* Gm.

Bei Loko und auf den Seen des nördlichen Haussalandes.

168. *Limnocorax niger* (Gm.).

Loko.

169. *Balearica pavonina* L.

Ueberall häufig.

170. *Himantopus himantopus* (L.).

Bei Loko und an den Sümpfen und Flüssen der Provinzen Samfara und Sokoto.

171. *Oedicnemus senegalensis* (L.).

Benné.

172. *Lobivanellus senegalus* (L.).

Anassarawa.

173. *Lobivanellus albiceps* (Gould).

Benné.

174. *Hoplopterus spinosus* (L.).

Von Kashia nach Norden zu wiederholt beobachtet und erlegt.

175. *Aegialitis pallida* (Strickl.).

Der von mir als *Ae. mechoiri* bezeichnete kleine, bei Loko erlegte Regenpfeifer gehört zu *pallida*. Reichenow, *Vög. Afr.* I. p. 171, nennt diese Form *Charadrius marginatus tenellus*.

176. *Aegialitis pecuaria* (Temm.).

Kanra, Sokoto, Anassarawa.

177. *Oxyechus forbesi* (Shelley).

Shonga (*Ibis* 1883, Tafel 14).

178. *Galachrysea cinerea* (Fras.).

Sandbänke des Niger und Benné, Nebenflüsse des Benné nach Norden hin.

179. *Pluvianus aegyptius* (L.).

Lokoja, Rabba, Benné.

180. *Sarcidiornis melanotus* (Penn.).

Auf den Sümpfen in Nordhaussa in grossen Flügen.

181. **Plectropterus rüppelli** Sel.

Am Benuë. Bei Sokoto.

182. **Chenalopex aegyptiacus** (L.).

Loko. Im Norden häufig.

184. **Dendrocyna viduata personata** (Hartl.).

Am Benuë, bei Kaura und Sokoto.

185. **Pelecanus rufescens** (Gm.).

Yansokoa, Rara, Sokoto, Wurnu.

186. **Plotus rufus** Lacép. et Daud.

Lokoja, Benuë oberhalb Loko.

187. **Phalacrocorax africanus** (Gm.).

Benuë.

188. **Rhynchops flavirostris** Vieill.

Benuë.

189. **Struthio camelus** L.

Nach Angabe Eingeborener nördlich von Sokoto wild, im Haussalande selbst aber *nicht*.

(*Fortsetzung folgt.*)

ZUR REVISION DER GATTUNG POLIOPTILA.

(Ergänzung und Berichtigung zu dem Artikel in Nov. Zool. v. VII. 1900, p. 535 ff.)

VON C. E. HELLMAYR.

Die Untersuchung einer grösseren Reihe setzt mich in den Stand, zu meinem oben angeführten Artikel einige Zusätze zu machen. Für Überlassung von Material bin ich den Herren Graf von Berlepsch und Dr. L. von Lorenz verbunden, denen ich hier meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte.

I. *Polioptila berlepschi* sp. nov.1869. *P. dumicola*¹ (non Vieill.) Pelzeln, *Ornith. Brasil.* p. 70.1889. *P. boliviana*² (non Sel.) Leverkühn, in *J. Orn.* v. 37, p. 109.1891. *P. boliviana*³ (non Sel.) Allen, in *Bull. Amer. Mus.* v. 3, 1890–1, p. 342.1900. *P. boliviana*⁴ (non Sel.) Hellmayr, in *Nov. Zool.* v. VII., p. 536.

♂. Oberseite hell bläulichaschgrau, Stirn, Zügel, eine schmale Linie oberhalb und unterhalb des Auges sowie die obere Hälfte der Ohrgegend schwarz, Wangen, Bart- und untere Hälfte der Ohrgegend sowie die ganze Unterseite reinweiss, nur Vorderbrust und Körperseiten ganz schwach bläulichgrau überwaschen. Flügel wie bei den verwandten Arten dunkelbraun, Handschwingen mit schmalen, graulichweissen, Armschwingen mit nach innen zu breiter werdenden, weissen Säumen, grosse Flügel- und Handdecken aussen wie der Rücken gefärbt, Afterflügel dunkelbraun mit weissem Aussenrande. Schwanzfedern schwarz, die drei äusseren Paare zum grossen Teile weiss, die Ausdehnung der schwarzen Färbung merklich beschränkter als bei *P. dumicola* Vieill.

a. 52–55, c. 54–63, t. 17–18, r. 13–14 mm.

♀. Sehr ähnlich dem ♀ von *P. buffoni* Sel., und hauptsächlich durch die Färbung der Kopfseiten verschieden, indem Stirn, Zügel und ein darüber verlaufender Streifen, der sich oberhalb des Auges bis zum hinteren Rande desselben fortsetzt, weiss sind, bei *buffoni* dagegen bloss die Zügelgegend, ohne dass sich die Streifen beider Seiten auf der Stirn vereinigen.

a. 50–52, c. 56–60, t. 17–18, r. 13 mm.

Hab. Rio das Pedras,¹ Rio Paraná,¹ (Prov. São Paulo); Goyaz¹ [Natterer]; Canoeirinha,² Cuyaba,^{1,2} [Behn, Natterer], Engenho do Gama¹ [Natterer], Chapada³ [Herbert Smith] (Mato Grosso), Leopoldina, Rio Aragua^y [von den Steinen, Mus. v. Berl.]

Typen: ♂♂ ♀♀ in Mus. Vindob. et Berlepsch.

Diese Art wurde bisher von allen Autoren mit *P. boliviana* (Sel.) identifiziert und auch ich beging s. Z. bei Bearbeitung der Gruppe denselben Fehler, da mir nur die zwei von Leverkühn² erwähnten Exemplare aus Cuyaba (früher im Kieler, jetzt im Berliner Museum), aber keine *dumicola* aus Bolivien vorlagen. Herr Graf von Berlepsch machte mich erst in litt. auf die vermutliche Verschiedenheit der *Polioptila*-art von Mato Grosso aufmerksam und übersandte mir freundlichst die Abschrift seines Manuscriptes über diesen Gegenstand, das ich nachstehend teilweise wiederzugeben mir erlaube:

“ Das ♂ no. 122 von Santa Cruz (östl. Bolivia) hat viel hellere Färbung (der Oberseite), weissliches Abdomen und weisslichere, obere Kehle, dann breitere, reiner weissliche Superciliarstreifen sowie weisslichere Unterflügeldecken und Flügelrand als die übrigen ♂♂ ad. von S. José und Samaipata. Da keine weiteren ♂♂ von Santa Cruz vorliegen, vermag ich nicht festzustellen, ob es sich hier um eine hellere Localform oder nur um eine individuelle Abweichung (jüngeres ♂ ?) handelt. *Culicivora boliviana* Scl. möchte sich auf solche Vögel beziehen. Dagegen dürften die Vögel von Cuyaba, Mattogrosso, welcher Herr P. Leverkühn, meinem Rathe folgend, *P. boliviana* genannt hat, und die sich durch fast reinweisse (nur an Gurgel und Brust leicht grau überlaufene) Unterseite, hell aschgraue Oberseite, schmälere, schwarze Binde an den Kopfseiten, reinweisse Backen und Gegend unter dem Auge, längeren Schnabel, etc., unterscheiden, *artlich zu trennen* sein.”

Mir lagen nebst 11 Exemplaren der neuen Art (8 Mus. Vindob., 3 Mus. Berol.), 17 von *P. dumicola* aus Montevideo, Buenos Aires, Bolivia und Argentinien zum Vergleich vor, und ich kann mich der Ansicht des Herrn Grafen nur völlig anschliessen. Der Vogel von Santa Cruz (Coll. Garlepp, no. 122) stimmt genau mit Sclaters Diagnose seiner *C. boliviana* (*P. Zool. Soc. Lond.* 1852, p. 34), überein und hat in der That schwarze Wangen (während sie bei *P. berlepschi* weiss erscheinen), nur einen deutlichen Bartstreifen silberweiss, Kehle und Bauch weisslich, Brust heller bleifarbig als die anderen *dumicola*. *P. boliviana* Scl. ist also wahrscheinlich Synonym der letzteren Art, da sie wohl auf jüngere Vögel derselben basirt wurde, und hat mit der in Mattogrosso vorkommenden Form gar nichts zu thun. Ausser den von Graf Berlepsch hervorgehobenen Unterschieden wäre noch zu erwähnen, dass bei *P. berlepschi* der weisse Endteil auf dem äussersten Stenerefedernpaar ausgedehnter ist.

Ist schon das ♂ durch die hellaschgraue (statt dunkelbleiblane) Ober- und fast reinweisse Unterseite sehr gut charakterisiert, so sind die Differenzen zwischen den ♀♀ der beiden Arten noch bedeutender. Bei *P. dumicola* ist das ♀ vom ♂ wohl hauptsächlich dadurch unterschieden, dass Zügel- und Superciliargegend graulichweiss statt schwarz gefärbt sind, doch heben sich diese hellen Teile wenig von den umgebenden, bleiblanen Particen ab. Das ♀ von *P. berlepschi* hingegen besitzt wohl ausgeprägten, weissen Zügel- und Augenstreifen und kann mit dem ♀ ersterer Art nicht verwechselt werden, ist vielmehr den ♀♀ der schwarzköpfigen Arten (*P. buffoni*, *leucogastra*, *nigriceps*) ähnlicher.

P. dumicola wurde aus Paraguay beschrieben, umso auffallender ist es, dass das von Hartert im *Cat. Vogels. Senckenb. Mus.* aufgeführte ♂ (nicht ♀, wie dort angegeben) der “*P. boliviana*” aus Paraguay, zu *berlepschi* gehört. Vielleicht kommen hier beide Arten vor, eine im Westen und die andere im Osten, doch geht Azaras Beschreibung unzweifelhaft auf die als *P. dumicola* bekannte Art.

Ich habe mir erlaubt, diese schöne *Polioptila* nach meinem hochverehrten, ornithologischen Freunde, Grafen H. von Berlepsch zu benennen, dem ich das Meiste meiner geringen Kenntnisse neotropischer Vögel verdanke.

2. *P. nigriceps* Baird.

Zunächst muss ein lapsus calami in meiner früheren Arbeit (*Nov. Zool.* 1900, pp. 536, 538) richtig gestellt werden. *P. nigriceps restricta* Brewst. ist nicht aus Süd-Mexico, sondern aus Süd-Sonora (N.W. Mexico) beschrieben worden und der von mir zu dieser Form gezogene Vogel aus Costa Rica (*Tring. Mus.*) hat in

Wirklichkeit mit ihr nichts zu thun, ist vielmehr ein jüngerer Exemplar der typischen *P. nigriceps nigriceps* Baird.

Dort hatte ich auch die columbischen Vögel unter dem Namen *antecularis* von der Venezuela-Form getrennt und die Vermutung ausgesprochen, dass Sharpes *P. sclateri* (Cat. B. X. p. 449) auf Exemplare in abgeriebenem Gefieder begründet sei. Die reichen Serien von *P. nigriceps* aus Venezuela und Bogotá (Mus. v. Berlepsch) veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen. *P. antecularis* ist identisch mit der in Venezuela heimischen Form, und die von mir a. a. O. angegebenen Unterschiede sind auf individuelle Variation zurückzuführen.

Unter den nunmehr vorliegenden 16 Bogotá-Vögeln finden sich ebenso viele mit einem weissen Fleck im Zügel als ohne einen solchen. In der Rückenfärbung sind sie von den Stücken aus Venezuela nicht verschieden, und die Ausdehnung der weissen Säume auf den Armschwingen variiert in der Bogotá-Serie nngemein. Der einzige, anscheinend constante Charakter scheint in der weiteren Ausdehnung des Schwarz auf den äusseren Schwanzfedern (besonders der dritten) zu liegen, doch ist die Differenz so geringfügig, dass man wohl von einer Trennung absehen muss; deshalb vereinige ich auch die von mir aufgestellte Form *antecularis* wieder mit *nigriceps* aus Venezuela.

Die Bogotá-Serie des Museums v. Berlepsch beweist überdies die Identität von *P. sclateri* mit *nigriceps* und zeigt auf das Deutlichste, dass erstere Art nur das abgeriebene Kleid darstellt. Mir liegen alle Übergänge von Exemplaren mit weissen zu solchen mit schmalen, grauen Säumen vor, ja einzelne Individuen tragen auf einem Flügel weisse, auf dem anderen graue Ränder!

Es bleibt nun noch die Frage zu entscheiden, ob die als *nigriceps* bezeichneten Vögel aus Columbien, Venezuela und Costa Rica mit denen aus Westmexico identisch sind, woher die Art beschrieben wurde (Mazatlan). Salvin, der den Typus der Smithson. Instit. untersuchte, fand ihn mit columbischen Stücken übereinstimmend; freilich ist *P. nigriceps* aus den dazwischen liegenden Gebieten: Guatemala, Honduras und Nicaragua noch nicht bekannt geworden.

Zwei ♂♂ aus Cojabamba, Pern, coll. Baron, 3000 m. im Mus. v. Berlepsch sind oberseits viel dunkler, bläulich schiefergrau, auch etwas grösser, und bestätigen, die Berechtigung meiner *P. nigriceps major*. Übrigens sehe ich, dass schon Taczanowski (Orn. Pérou I. p. 454 sub *P. nigriceps*) und Salvin (Nov. Zool. II. 1895, p. 3) die dunkle Färbung der peruanischen Exemplare hervorgehoben haben. Die erwähnten Vögel messen: *a.* 29 Jan 1894, 53 und 57 mm.; *b.* 29 Jan. 1895, 52 und 56 mm.

Zwei ad. (Tarapoto, 5. II. 1885; Huallaga sup. Sept.) zeigen die von Sharpe für seine *parcirostris* in Anspruch genommenen Charaktere: nur die Armschwingen weiss gesäumt, Handschwingen ungerandet (was aber vielleicht auf die starke Abnutzung des Gesieders zurückzuführen ist), Schnabel merklich kürzer und schwächer als bei den verwandten Formen, der schwarze Fleck auf der Innenfahne der äussersten Schwanzfeder beschränkter als bei der typischen *nigriceps* und ganz von den Unterschwanzdecken verborgen. Die Differenz in der Grösse zwischen ihr und der geographisch benachbarten *major* ist ziemlich beträchtlich.

Die Vögel von Tarapoto haben die Flügel 45 und 46 mm.; die vom Huallaga sup. 47 und 46 mm.

a. P. nigriceps restricta Brewst. Süd-Sonora (N.W. Mexico).

b. P. nigriceps nigriceps Baird. Westmexico (Mazatlan, Tepic, Oaxaca, Tehuantepec), San Salvador, Costa Rica, Colombia, Venezuela.

c. P. nigriceps parvirostris Sharpe. Gebiet des oberen Amazonasstromes und seiner Zuflüsse (Ucayali, Huallaga, etc.).

d. P. nigriceps major Hellm. Anden von Peru.

3. *Polioptila buffoni innotata* subsp. nov.

1869. *P. leucogastra* (non Wied) Pelzeln, *Orn. Brasil.* p. 70.

Ähnlich *P. buffoni* Sel. (ex Cayenne) und wie diese die beiden äusseren Stenerfedern fast ganz weiss; aber die mittleren und grossen Flügeldecken nicht weisslich, sondern bläulichgrau wie der Rücken gesäumt; die weissen Säume, welche bei *P. buffoni* auf den innersten Armschwingen fast bis an den Schaft reichen, bedeutend schmaler, kaum die Hälfte der Breite der Aussenfahne einnehmend, wie bei den verwandten Arten, *P. nigriceps* und *P. leucogastra*. Schwanzfedern merklich schmaler als bei der typischen Form.

a. 45–50, *c.* 47–51 mm.

Hab. Rio Branco, Nordbrasilien [Natterer], Britisch Guyana (Quonja, Annai) [Whitely].

Typen: ♂♂♀♀ in Mus. Vindob. & Berlepsch.

Ich hatte diese Form früher irrtümlich für *P. buffoni* Sel. gehalten, auch im Manuscripte für das "Tierreich" einen solchen Vogel beschrieben, aber in meinen Notizen die Abweichung von der Beschreibung Sharpes (*Cat. N.* p. 449) bemerkt. Ich entnehme denselben Folgendes: "Zu dieser Art (= *P. buffoni* Sel.) möchte ich zwei ad. von Annai, Brit. Guyana (coll. Whitely, Mus. Tring), ein ♂ von Quonja, Brit. Guyana (coll. Whitely; Mus. v. Berlepsch) sowie acht ♂♂♀♀ vom Rio Branco (coll. Natterer, Mus. Vindob.) welche letztere von Pelzeln irrigerweise als *P. leucogastra* ansprach, beziehen. Alle diese Vögel stimmen darin überein, dass die beiden äusseren Schwanzfedernpaare fast ganz weiss sind und nur an der Basis der Innenfahne ein wenig Schwarz besitzen, viel weniger als bei den Formen des *P. nigriceps* Baird. Dies entspricht den Angaben Sharpes, der aber für *P. buffoni* noch folgende Merkmale hervorhebt: "the median series of the wing-coverts with a white spot at the end, the greater coverts conspicuously edged with white near the ends" (*l.c.* p. 449) und "inner secondaries entirely white on outer webs, the white reaching to the shaft" (*l.c.* p. 441). Bei meinen 10 Exemplaren kann ich aber weder von den weissen Spitzen auf den Flügeldecken etwas finden, noch sind die Säume der Armschwingen breiter als bei den verwandten Arten, *P. nigriceps*, etc. Obwohl mir damals keine echte *P. buffoni* vorlag, mass ich den angeführten Abweichungen meiner Exemplare von Sharpe's Beschreibung keine besondere Bedeutung bei und hielt sie für Saisondifferenzen.

Seither erhielt ich aber durch die Freundlichkeit des Herrn Grafen von Berlepsch ein ♀, Pará, 30 Dec. '94, A. Schulz leg., das die Charaktere der *P. buffoni*, wie sie Sharpe angibt, deutlich aufweist: die mittleren Flügeldecken mit weisslichem Fleck an der Spitze, die grossen Deckfedern mit einem solchen Saume am Ende der Aussenfahne, und die weissen Anssensäume der innersten Armschwingen fast bis an den Schaft heranreichend und viel breiter als bei allen anderen Arten. Da die Hälfte meiner Vögel vom Rio Branco gleichfalls im December und Januar erlegt sind, ergibt sich sofort, dass hier zwei gesonderte Arten oder Unterarten vorliegen. Durch das Exemplar von Pará erfährt überdies das Verbreitungsgebiet der *P. buffoni*, die bisher nur von Cayenne nachgewiesen war, eine interessante Erweiterung.

Der Unterschied zwischen allen schwarzzügigen Formen ist im Wesentlichen gradueller Natur und beschränkt sich hauptsächlich auf die Färbung der äusseren Schwanzfedern; da sie sich auch geographisch vertreten, dürften sie richtiger bloss subspezifisch zu trennen sein. Um aber den "Gegnern" der Subspecies keinen Anlass zu geben, wohl unterscheidbare Formen zusammenzuwerfen, behalte ich für einige "Species"-rang bei.

Eine Übersicht der diagnostischen Merkmale der sechs Formen, die ich untersuchen konnte, dürfte vielleicht willkommen sein. Der Kürze halber bezeichne ich das äusserste Steuerfedernpaar mit I., die folgenden mit II., III.

a. *P. leucogastra* (Wied). Oberseite hellbläulichgrau.

I. auf der Innenfahne fast oder bis zur Hälfte schwarz, Rest weiss;

II. Endhälfte der Aussen- und breiter Fleck auf Spitze der Innenfahne weiss;

III. grosser, weisser Spitzenfleck auf beiden Fahnen.

b. *P. nigriceps major* Hellm. Oberseite dunkler, bläulichschiefergrau.

I. basales Drittel der Innenfahne schwarz, Rest weiss;

II. etwa bis zur Hälfte des Feder schwarz;

III. grosser, weisser Spitzenfleck,* ausgedehnter als bei a.

c. *P. nigriceps nigriceps* Baird. Oberseite bläulichgrau.

I. Schwarz der Innenfahne auf einen kleinen Fleck an Basis beschränkt, jedoch die Unterschwanzdecken etwas überragend;

II. etwas bis zur Hälfte schwarz;

III. kleiner, weisser Spitzenfleck.*

d. *P. nigriceps parvirostris* Sharpe. Oberseite wie c.

I. Schwarz der Innenfahne noch beschränkter und völlig von den Unterschwanzdecken verborgen. Schnabel kürzer und schwächer als bei b und c.—II. III. wie bei c.

e. *P. buffoni innotata* Hellm. Oberseite hellbläulichgrau.

I. ganz weiss, höchstens an der Basis der Innenfahne Spur von Schwarz.

II. nur an Basis der Innenfahne kleiner, schwarzer Fleck, sonst weiss.

III. fast das ganze Aussen- und Enddrittel der Innenfahne weiss.

Flügeldecken hellbläulichgrau gerandet, innere Armschwingen weiss gesäumt; die weisse Färbung erstreckt sich wie bei a—d kaum über die Hälfte der Breite der Aussenfahne.

f. *P. buffoni buffoni* Sel.

Oberseite und Färbung von I.—III. wie bei e.

Flügeldecken weisslich gerandet; weisse Aussenräume der innersten Armschwingen viel breiter als bei a—e, fast bis an den Schaft reichend.

4. *P. bilineata* (Bp.).

Das Verhältnis dieser Art zu *P. nigriceps* Baird ist noch nicht ganz klar. Salvin und Godman haben das Näheren ausgeführt (*Biol. Centr.-Amer. Arcs* I. 53), dass nur *P. nigriceps* Bd. und *P. bilineata* (Bp.) Anrecht auf Selbständigkeit besässen, *P. albitoris* Sel. & Salv. (*P. Zool. Soc. Lond.* 1860, p. 298) dagegen als Bastardierungsproduct derselben aufzufassen sei. Mr. Brewster hat diese

* Bei b—d auf II. längs der Aussenfahne ein schmaler, weisser Saum bis zur Basis, der meinen zwei *P. leucogastra* fehlt; doch müssen noch Serien dieser daraufhin geprüft werden.

Erklärung verworfen und auch Dr. Sharpe erwähnt (*Cat. B. X.* p. 447), dass das von ihm untersuchte Material die Ansicht obgenannter Forscher nicht bestätige.

Mein Material ist zu unvollständig, um mich über diese Frage endgültig entscheiden zu lassen, da ich bloss 40 Stücke der weisszügeligen Formen untersuchen konnte. Exemplare mit einer Anzahl weisser Federn im schwarzen Zügel, die also den Übergang zu den weisszügeligen Formen vermitteln, wie solche Salvin aus Tehuantepec erwähnt, fand ich in Bogotá-Sammlungen und Venezuela (cf. Nov. Zool. 1900, p. 537), doch stehen sie der *P. nigriceps* weit näher und sind unschwer von sogenannten *albiloris* zu unterscheiden. Salvin bemerkt (*Ibis* 1896, p. 432), unter den von Underwood am Volcan de Miravelles (Costa Rica) gesammelten Vögeln befinden sich sowohl typische *bilineata* als *albiloris*, und stellt deshalb die Berechtigung der letztgenannten Form in Frage. Zwei Exemplare des Mus. v. Berlepsch (♂ Miravelles, 19 Sept. '95; ♀ Bazaces 1 Dec. '95, Underwood leg.) sind in der That echte *albiloris*, dagegen ein Vogel aus Bornca (W. Costa Rica, Cherrie leg.) unzweifelhaft zu *bilineata* zu ziehen. Am prächtigsten entwickelt zeigt ein ♂ aus Buenos Aires (Ost Costa Rica) den weissen Brantenstreifen. Vögel, bei denen bloss der Zügel weiss gefärbt ist (*P. albiloris*), scheinen bisher nur im südlichsten Mexico (Tehuantepec, etc.), Nicaragua, Guatemala und westl. Costa Rica gefunden worden zu sein; gegen die Annahme, dass sie bloss aus Vermischung von *P. bilineata* und *P. nigriceps* entstanden seien, spricht die Seltenheit oder das Fehlen letzterer Art in den genannten Ländern. Weiterem Material muss es vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob *P. albiloris* ein Bastardierungsproduct darstellt oder auf individuelle Variation zurückzuführen ist.

Dagegen möchte ich Sharpes *P. lactea*, auf ein Exemplar ohne Fundort begründet (*Cat. B. X.* p. 453), unbedenklich mit *P. bilineata* vereinigen; sie bezieht sich offenbar ("only a narrow line of white") auf Vögel mit schwach entwickeltem Supercilium, wie ich deren eine ganze Anzahl von verschiedenen Localitäten untersuchte, überdies ist ihr die weisse Unterseite keineswegs allein eigenthümlich, sondern kommt auch bei sonst typischen *bilineata* vor.

Interessant ist eine Reihe von 10 *P. bilineata* aus Pern (O. T. Baron leg. in: Mus. v. Berlepsch). Die Vögel von Tembladera, 400 m. hoch, sind von nördlichen Exemplaren aus Costa Rica wohl kaum verschieden, scheinen aber im Durchschnitt etwas längeren Schnabel zu besitzen. Dagegen fallen zwei ♂ von Cajabamba, 3000 m., durch merklich dunkleren, mehr schieferfarbigen Rücken und bedeutendere Dimensionen, besonders längeren Schwanz auf, sie bilden offenbar eine der *P. nigriceps major* Hellm. entsprechende, alpine Form der *P. bilineata*. Auf solche Vögel bezieht sich wohl auch Salvins Bemerkung (Nov. Zool. 1895, p. 2), doch sehe ich vorläufig von einer Benennung derselben ab, da mir Vergleichsmaterial aus Ecuador nicht zur Verfügung steht.

ON CERTAIN POINTS IN THE ANATOMY OF *CALLITHRIX TORQUATA*.

(Plate XI.)

BY FRANK E. BEDDARD, F.R.S., ETC.

SO little has been written upon the "soft parts" of the genus *Callithrix* that no apology is needed for bringing forward further facts in the anatomy of this genus of American monkeys. So far as I am aware, the abdominal and thoracic viscera have been only briefly mentioned by Forbes* in a memoir upon the allied genus *Brachyurus*, and more fully described by Weldon† in a paper devoted to the species *Callithrix gigot*. I am able to add to this existing knowledge by my dissections of an example of *C. torquata*, which was deposited by the Hon. Walter Rothschild in the Zoological Society's Gardens, and which died there in March of the present year. To my own observations I can add a few MS. notes upon *Callithrix brunnea* (or more correctly *C. personata*), left by my predecessor, Mr. W. A. Forbes.

The animal which I dissected was a young female measuring, when the skin had been removed, fourteen inches from the snout to the root of the tail. The animal was measured with the head pushed back into the position in relation to the trunk that it occupies in the lower mammalia. I could not ascertain any lesions or traces of disease sufficient to account for its death.

The animal was fat and well nourished.

Alimentary viscera. In *Callithrix torquata*, as in *C. personata*, the tongue has three circumvallate papillae arranged in the usual V. In other genera there may be four of these—for example in *Brachyurus*—so that the number is worthy of record. The fungiform papillae amount to some twenty-two or so on each side; but all of these in *C. torquata* lay in front of the circumvallate V, and not also behind it as in *C. personata*. The organ of Mayer was quite well developed, and consisted of some ten folds on each side.

The sublingua is well developed, and is plainly bifid, as in other monkeys, at its extremity.

I have nothing to say about the **stomach**, except that it is "quite Simian, rather globular, and with the pyloric orifice not much approximated to oesophageal"—as Mr. Forbes wrote of *C. personata*.

The **omentum** shows such great differences among the monkeys that it is important to record the conditions which obtain in this genus. In *Callithrix*, judging from *C. torquata*, it is of small extent, and does not cover any of the abdominal viscera. This state of affairs contrasts markedly with what I observed in *Cercopithecus albicularis*, dissected side by side with *Callithrix* for purposes of comparison. In *Cercopithecus* the omentum is enormous, quite covering all the alimentary viscera. It is tied down laterally and posteriorly to the side of the body wall on the left side, and to the caecum and large intestine on the right. Mr. Forbes has referred to the fact that in *Brachyurus* the omentum is attached to the colon. There were no such attachments in *Callithrix*. It seems to be likely

* "On the External Characters and Anatomy of the Red Ouakari Monkey," etc., *P.Z.S.*, 1880, p. 627.

† "Notes on *Callithrix gigot*," *P.Z.S.*, 1884, p. 6.

from these few facts that the state of the omentum will offer valuable generic and family differences in these animals.

No less the mode of **attachment of the intestinal canal by its mesenteries**. In *Callithrix* they are quite simple and uncomplicated; in *Cercopithecus*, on the other hand, there is much more complication. For example, in the latter form the caecum has its own sheet of mesentery suspending it to the dorsal parietes quite independent of the main dorsal mesentery of the intestine. There is nothing of the kind to be noted in *Callithrix*, whose caecum is not directly attached to the parietes at all. It is obviously interesting to note the greater simplicity in the New World monkey; most persons hold that the Platyrrhines are of a more ancient type than the Old World Catarrhines. To other details of the arrangement of the mesenteries I do not refer at present, as I have not compared them with other genera and species.

The **intestinal canal** of the species dissected by myself measures as follows:—Small intestine 31 inches, large intestine $11\frac{1}{2}$ inches, caecum $2\frac{1}{4}$ inches. These measurements are not widely different from those of *C. personata*, which were found by Mr. Forbes to be:—Small intestine $42\frac{1}{4}$ inches, large intestine 19 inches, and caecum $2\frac{1}{4}$ inches. In *C. amicta*, as recorded by the same naturalist, the measurements were 42, $11\frac{1}{2}$, and $2\frac{1}{2}$ inches. *Callithrix gigot* is, according to Professor Weldon, somewhat different in the proportions of the small and large intestines to each other, and to the length of the body. The individual dissected by him was of the same length as that dissected by myself, but the small intestine was 53 inches, the large intestine 18, and the caecum about 2 inches. In *C. moloch* the same author states that the small intestine was 35 inches, the large intestine 19 inches. On the whole, however, it may be stated that *Callithrix* is to be characterised by the shortness of the intestinal canal as a whole, and by the proportionately long large intestine. Some tables of comparative measurements are given by Forbes in the memoir quoted, from which it appears that *Brachyurus* has the longest intestine, and that other genera may be placed thus in descending order:—*Ateles*, *Pithecia*, *Cebus* *Callithrix*, *Nyetipithecus*. *Callithrix* in this particular is decidedly nearest to *Nyetipithecus*. The **small intestine** presents no noteworthy characters. The **Caecum** is not exactly like that of either *C. gigot* or *C. moloch*. It lies straight without bend or coil, and has no dilatation at the extremity. In *C. personata* Mr. Forbes states that the caecum is coiled on itself. The caecum is attached to the small intestine by a median anangious fold, which extends on to that intestine for a distance of about two inches. Besides this there arise from the large intestine two bloodvessel-bearing folds which are attached laterally to the caecum, but which, especially on one side, are not conspicuous. The folds are not in any way united to each other. The conditions of the caecal frenum and other mesenteries exhibit considerable variations among the Primates.

I pointed out myself some years since that in two species of *Callithrix** the median frenum appeared to be supplied with a blood-vessel, since the lateral caeco-colic mesentery joined the median ileo-caecal fold. The matter has been dealt with in a large number of forms by Sir William Flower in his well-known contribution † to the structure of the alimentary canal in Mammals. I may observe in accordance with what Flower has described that in *Ateles melanochir* the arrangement of the caecal mesenteries is precisely that of *Callithrix torquata*; the median frenum bore

* "Notes on *Brachyurus calvus*," P.Z.S., 1887, p. 120. I have no note as to the species.

† *Med., Times and Gazette*, 1872.

a few blood-vessels, but these ended in the frenum for whose nourishment they are clearly intended ; they are not blood-vessels on their way to the caecal wall.

The **large intestine** has no bands upon its surface or the corresponding sacculations of its walls. In this the present agrees with other species of the genus.

The **liver** of *Callithrix torquata* is illustrated in Plate XI., fig. 2. So far as the material is known, it appears that this organ shows differences in different species. I am able to supplement my own figure of *C. torquata* by a copy of a drawing of the liver of *C. personata* (Plate XI., fig. 1) made by Mr. Forbes. Professor Weldon has illustrated the liver of *C. gigot*. The liver of the species which forms the subject of the present communication has a larger right central lobe than have either of the two other species. This lobe is moreover divided into two at least partly. The gall-bladder does not come anywhere so near the edge of the lobe as it does in *C. gigot*, and in this latter point the liver of *C. personata* agrees most nearly with that of *C. torquata*. Professor Weldon has not figured a curious little flap of liver tissue which arises from the left central lobe and partly overlaps the gall-bladder. This small almost detached bit of the left central lobe occurs, but appears to be less marked, in *C. personata*. It occurs also in *Brachyurus rubicundus* and in *Pithecia albinasa* : but I could not find it in *Lagothrix*.

The right lateral lobe is perfectly entire ; there are no traces of the division which occurs in *C. gigot*. The Spigelian lobe appears to me also to be a little different in form. The annexed sketches will illustrate the form of the liver in the two species *C. torquata* and *C. personata*.

Professor Weldon discovered an interesting fact in the structure of the **larynx** of *Callithrix gigot*, which he described as follows :—"Professor Flower suggested to me that the enormous depth of the ramus of the mandibles in this *Callithrix* pointed to the existence of some arrangement resembling that of *Mycetes*. It was difficult to determine this point in a young female ; but the swollen condition of the thyroid, together with the existence of a patch of ossification on each side, seem to show the possible existence of a howling apparatus in the male." The larynx showing the ossification is duly figured by Mr. Weldon. I naturally looked carefully at the larynx of the female *Callithrix torquata* to ascertain if there was anything of the same kind to be seen ; but with entirely negative results. I can find no traces of ossification in the thyroid cartilage in this species.

The subdivisions of the **lungs** in *Callithrix* appear to afford specific characters. In *C. gigot* Weldon found the left lobe to be simple, and the right lobe to be divided into three ; there was also a lobus impar. In *C. torquata* the left half of the lungs was plainly composed of two divisions, and the right of three : the lobus impar did not lie in the mediastinal cavity, which is widely open below the posterior vena cava. *Callithrix personata* appears from the notes of Forbes to agree with *C. torquata* in these points.

The **brain** of the present species is illustrated in Plate XI., figs. 3—5. It is naturally not very different from the three species, *Callithrix moloch*,* *C. nigrifrons*,† and *C. gigot*, whose brains have been illustrated ; but, nevertheless, there are some few slight points in which the several species diverge. The dimensions are practically those of the brain figured by Weldon.‡ The extreme

* Gratiolet, *Mémoires sur les Plis Cérébraux*, etc. This figure is copied by Sir William Flower in his memoir upon the brain of *Stenops* (*Trans. Zool. Soc. V.*, Pl. XXVII., fig. 11).

† Kükenhal & Ziehen, *Jen. Zeitschr.* xxix, p. 18.

‡ *Loc. cit.*, figs. 5 and 6, p. 9. *Callithrix* (sp. inc.) has been also briefly described by Bischoff (*Abhandl. K. Bay. Akad. X.*, 1870, p. 477).

length of the hemispheres was 38 mm., the height 23 mm. Some of the furrows are less marked than in *C. gigot*, others more strongly pronounced, and occasionally rather different in their arrangement. The Sylvian fissure is rather more extensive than in *C. gigot*. As will be seen from an inspection of the drawing, it reaches rather farther towards the summit of the hemisphere, and, moreover, bends forward and runs for a short distance parallel to a similar obliquely-running extension of the antero-temporal fissure. Concerning the last-named fissure I have no remarks to offer save that it is apparently precisely like that of *Callithrix gigot*. The supra-angular fissure is somewhat S-shaped and a little more extensive than in the other species of this genus. Anteriorly it bends towards the outer side of the hemisphere, and passes almost parallel to the Sylvian fissure: posteriorly it is continuous on one side (the right), with a short transverse fissure, which, however, on the opposite side is independent of it. What are the homologies of these different regions of the supra-angular fissure in this monkey with similarly situated fissures in other genera? I believe that the so-called supra-angular fissure of *Callithrix* is a compound structure, and includes not merely the supra-angular of *Cebus* and other types, but a portion of the fissure of Rolando anteriorly, and either the Simian fissure or the parieto-occipital posteriorly; and for the following reasons. I may, first of all, again emphasise the remarkable likeness which the position and appearance of the supra-angular fissure bears to the similarly named fissure in the brain of many Lemurs. It has, for instance, the same S-shape in *Haplemur*.* This is, of course, duly pointed out by Flower, who places side by side figures of the brain of this genus of monkeys and the brains of one or two Lemurs. Now the Lemurs are to be differentiated from the higher primates by the fact that their brains do not exhibit any apparent trace of a fissure of Rolando, so constant a feature of all monkeys and apes. In *Callithrix* a small fissure, lettered A in the drawing on Plate XI., is considered by Weldon to be the equivalent of this fissure, which he follows Huxley in terming "postero-parietal"—a term, by the way, which appears to be most unsuitable, considering that it lies anteriorly to the parietal region, or at least not at its hinder end.

In examining a series of brains of New World monkeys, *Atles ater*, *Mycetes fuscus*, *Cebus hypoleucus*, *Brachyurus rubicundus*, *Lagothrix humboldti*, as well as figures of the same and of other brains, I find that the fissure of Rolando is situated with great regularity at a point rather more than half the length of the brain from the posterior end of the hemispheres. It nearly, but not quite, marks the middle line of the hemisphere, being situated rather nearer to the anterior end of the brain. Now in *Callithrix* the supposed fissure of Rolando is very much farther forward, as will be obvious from a comparison of my figure with, e.g., that of Flower † illustrating *Pithecia*. On the other hand, the anterior end of the supra-angular fissure—that portion of it which is bent round towards the outside of the brain nearly at right angles to the rest—is in an ideal position for a fissure of Rolando. In that case the straighter part of the supra-angular fissure may perhaps be compared to the intra-parietal of higher apes,‡ which sometimes connects the fissure of Rolando with the parieto-occipital or the Simian fissure behind. Moreover, in an example of a brain of *Mycetes fuscus* which I have in my possession, there is no actual union between the supra-angular fissure and an indisputable fissure of Rolando. In that case we

* Beddard, "Additional Notes upon *Haplemur griseus*" (*P.Z.S.*, 1891, p. 457, fig. 4).

† In a paper upon the brain of *Pithecia monachus* in *P.Z.S.*, 1862, p. 336.

‡ It is so compared by Kükenthal & Ziehen, *loc. cit.*

may consider that in this Platyrrhine monkey the further development of the supra-angular fissure of the Lemur into intra-parietal and fissure of Rolando is apparent. I cannot, of course, put forward this view of the homologies of the fissures in question as more than a theory, not, I trust, unsupported by fact. This interpretation is apparently in harmony with the results obtained by Kükenthal and Ziehen from an examination of the brain of *C. nigrifrons*. As far as I can see from their figure a small fissure lettered *n* and homologised with the *centralis* (i.e. fissure of Rolando) is the cut-off end of the continuous supra-angular fissure of *C. torquata*. It is at least reasonable to seek for the nearest approach to the underlying Lemurs in the Platyrrhines rather than in the Catarrhines. As to the small transverse fissure behind, which may be regarded as forming a boundary line between the parietal and occipital regions of the brain, I am disposed to consider it to be the Simian fissure ("Affenspalte" of the Germans), since the parieto-occipital seems to be represented by the tiny indentation in the middle line of the hemispheres produced by the meso-occipito-parietal, where it just reaches the surface. This matter, however, I do not venture to elaborate further.

Some of the fissures on the internal surface of the cerebral hemispheres are rather different from the corresponding fissures of *Callithrix gigot* and *C. nigrifrons*. In the first place, there is a strongly marked meso-parieto-occipital, which, instead of being oblique in its directions, runs downwards at right angles to the longitudinal axis of the brain. This seems to be absent or feebly developed in both *C. nigrifrons* and *C. gigot*. In *C. torquata* it very nearly joins the calcarine. The latter fissure is also well developed, and the collateral fissure is different from that of *C. gigot*. In the latter the fissure runs obliquely upwards, and is branched anteriorly. In *C. torquata* the fissure passes directly upwards and then runs parallel for a little distance to the calcarine. The callosal-marginal is not very well marked in *C. torquata*.

We can abstract from the observations now made upon the brain of this genus the distinguishing features which contrast with other New World monkeys. In *Callithrix* there is an intra-parietal fissure, joining anteriorly a rudiment of the fissure of Rolando, and ending posteriorly in or close to a Simian fissure. The Sylvian and antero-temporal fissures do not join above. The occipital lobe, save for the last-mentioned fissure, is smooth. The frontal lobes are furrowed by a rudimentary pro-Rolandic and supero-frontal fissures. The meso-parieto-occipital fissure (when present) is at right angles to the long axis of the brain, and nearly joins the calcarine. The collateral fissure is sometimes also vertical in direction.

It is clear, from what is now known about the brain of this monkey, that it is one of the simplest of those of the Platyrrhine monkeys. This fact is, of course, clearly in accord with their small size, the larger *Ateles* and *Lagothrix* having more complicated brains.

EXPLANATION OF PLATE XI.

Fig. 1.—Liver of *Callithrix personata* (after a sketch by the late Mr. W. A. Forbes), abdominal aspect :

c caudate lobe, LC left central, LL left lateral, RC right central, RL right lateral, SP spizelinum.

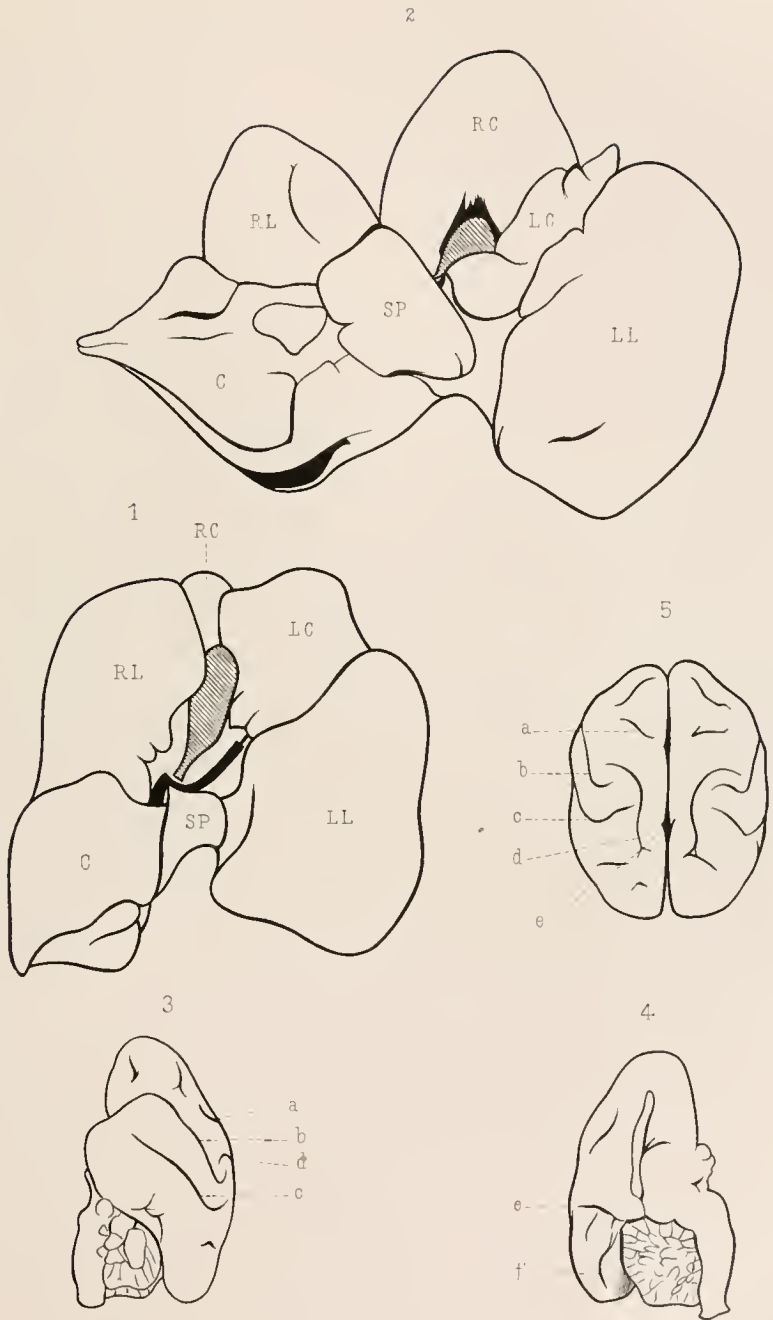
Fig. 2.—Liver of *Callithrix torquata*, abdominal aspect. Lettering as in Fig. 1.

Fig. 3.—Brain of ,, ,, lateral aspect.

Fig. 4.— ,, ,, inferior aspect.

Fig. 5.— ,, ,, mesial aspect.

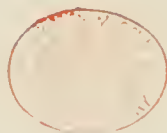
Lettering of Figs. 3—5: A fissura præ-centralis, B sylvian fissure, C antero-temporal, D supra-angular, E meso-parieto-occipital, F calcarine.



W S Berridge del.

Ed. by E A Furke Leipzig

LIVER AND BRAIN OF CALLITHRIX.



SECOND NOTICE OF NEW SPECIES OF FISHES FROM MOROCCO.

By DR. A. GÜNTHER, F.R.S.

Plates XVIII., XIX.

MORE than a quarter of a century has elapsed since I received a small collection of fishes from Morocco; it was made by Professor Rein and Dr. C. von Fritsch, and described by me in *Annals and Magazine of Natural History* 1874, pp. 230-232, pls. 13 and 14. The freshwater fishes there described were obtained on the river Tensift and in a stream near Morocco (Oued Ksib), and belonged to the genus *Barbus*—viz., *B. reinii*, *B. fritschii*, and *B. nasus*.

Considering it very desirable to obtain further information on the Moroccan fish-fauna, I asked Mr. Hartert to take advantage of the opportunities of his recent visit to Morocco, and to preserve as many fishes as the principal object of his journey would permit. He brought home seven well-preserved specimens, which fortunately proved to belong to four well-marked species. All were Barbels.

The preponderance of this genus in Moroccan streams reminds us of a similar condition of the fauna of the southern rivers of the Pyrenean Peninsula, in which that genus of Cyprinoids is likewise represented by numerous species. Without doubt, further researches will bring to light additional evidence as to the agreement of these two faunas.

Of the four species collected in the Oum Rbiah by Mr. Hartert, two are species described in my former paper—viz., *B. reinii* and *B. nasus*, whilst the two others appear to be new.

Barbus harterti, sp. n. (pl. XVIII., fig. A.).

Resembling *Barbus reinii*, but with nine branched rays in the dorsal fin, and interrupted lower labial fold.

D. 12. A. 8 or 9. L. lat. 37. L. transv. $6\frac{1}{2}/6$.

Osseous dorsal ray strong, smooth, not much shorter than the head. Two and a half or three series of scales between the lateral line and the root of the ventral fin. The height of the body is contained $3\frac{3}{4}$ times in the total length (without caudal), the length of the head $4\frac{1}{2}$ times. Snout conical, rather longer than the eye, which is two-ninths of the length of the head. Mouth inferior, rather deeply cleft, the labial fold of the lower jaw long, but not joining that of the other side; barbels four, long, much longer than the eye. Origin of the dorsal fin midway between the end of the snout and the root of the caudal, opposite to the base of the ventral. Pectoral scarcely reaching ventral; anal rays short, not reaching caudal; caudal deeply cleft. Coloration uniform.

Two specimens, the larger measuring nearly 8 inches.

Barbus rothschildi sp. n. (pl. XVIII., fig. B.).

This species represents in the Onm Rbiah the *Barbus fritschii* of the Oued Ksib. As in that species the mouth is transverse, crescent-shaped, with a nearly straight anterior margin of the lower jaw, but without the horny covering of a *Capoeta*; the lateral fold of the lower jaw also is very short.

D. 12. A. 8. L. lat. 32. L. transv. 6/5.

Osseous dorsal ray rather strong, as long as the head without snout, not serrated. Two and a half series of scales between the lateral line and the root of the ventral. The height of the body is contained 4 times in the total length (without caudal), the length of the head $4\frac{2}{3}$ times. Barbels four, rather short, the posterior not longer than the eye, which is shorter than the snout and two-ninths of the length of the head. Origin of the dorsal fin opposite to the root of the ventral, and midway between end of the snout and base of the caudal. Pectoral not reaching ventral; anterior anal rays very long, extending beyond the base of the caudal. Sides of the body with a faint median blackish longitudinal band.

Two specimens, $6\frac{1}{2}$ inches long.

Barbus nasus Gthr. (pl. XIX.).

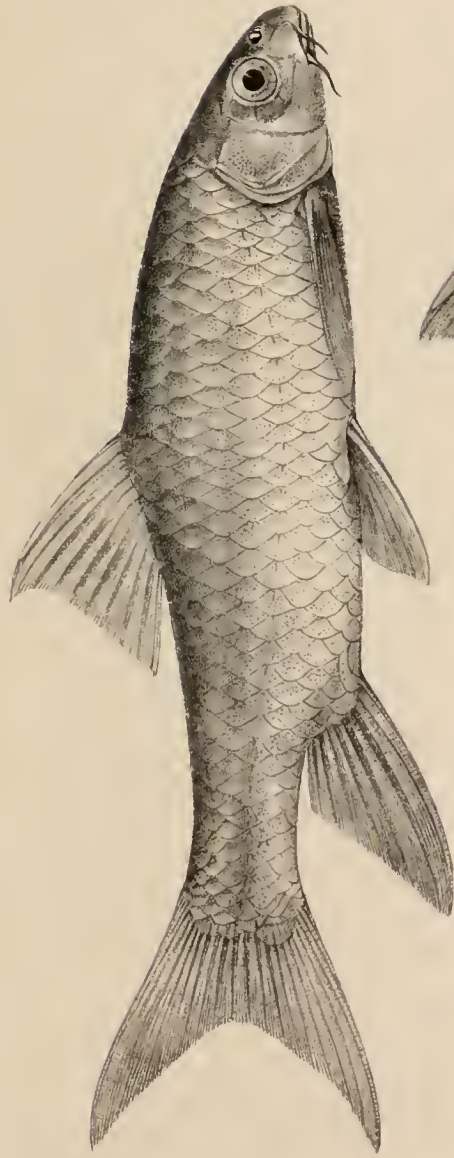
Günth. Ann. & Mag. N. H. 1874. p. 232. pl. 14. fig. B.

The specimen obtained by Mr. Hartert is considerably larger and of more advanced age than the type; it shows a greater prolongation of the snout, and a much broader and stronger dorsal spine, so that it appears necessary to amend my former diagnosis.

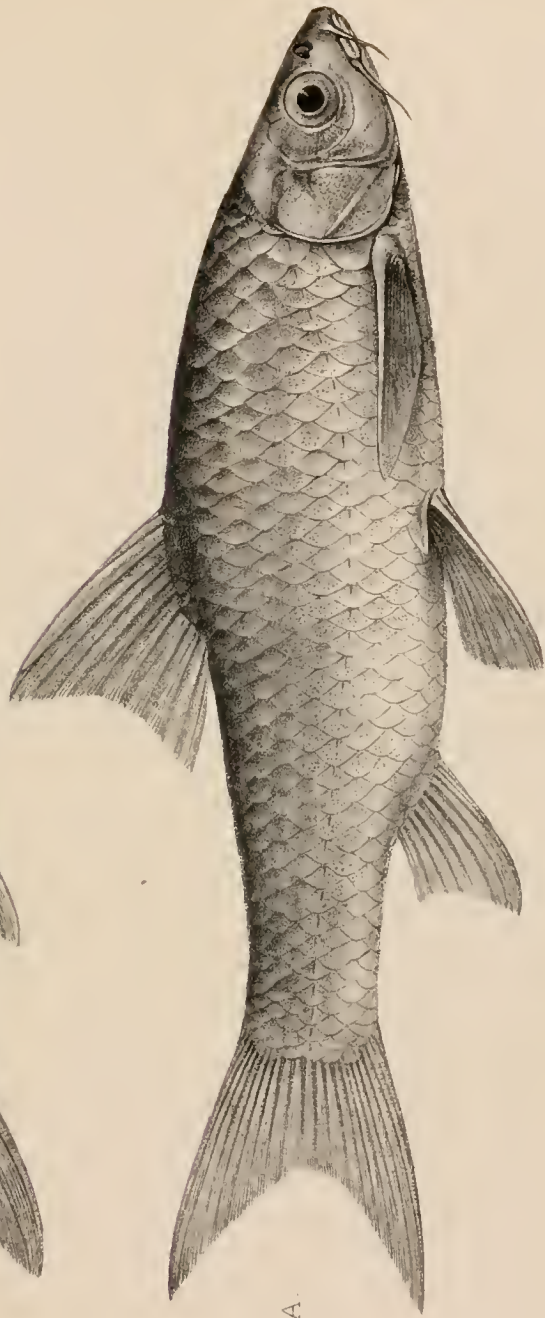
D. 11. A. 8. L. lat. 50. L. transv. 9/10.

Osseous dorsal ray exceedingly strong, as wide at the base as the orbit, strongly denticulated. There are five longitudinal series of scales between the lateral line and the ventral fin. Length of the head rather more than the height of the body, one-fourth of the total length (without caudal). Snout very long, narrow and pointed, longer than the postorbital portion of the head. Lips very thick and fleshy, the fold of the lower not continuous with that of the other side. Lower jaw compressed and narrow. Mouth inferior, semi-elliptical; barbels long and fleshy, the posterior thrice the diameter of the orbit, which is one-sixth or one-seventh of the length of the head (in specimens 9 in. long). The root of the ventral is slightly in advance of the origin of the dorsal, which is midway between the end of the snout and the root of the caudal. Anal fin not very narrow, not extending to the caudal. Caudal deeply forked. Pectoral reaching the ventral, ventral reaching the anal. Coloration uniform.

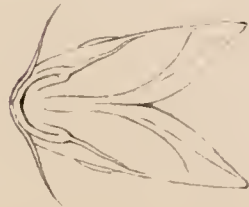
One specimen, 9 in. long.



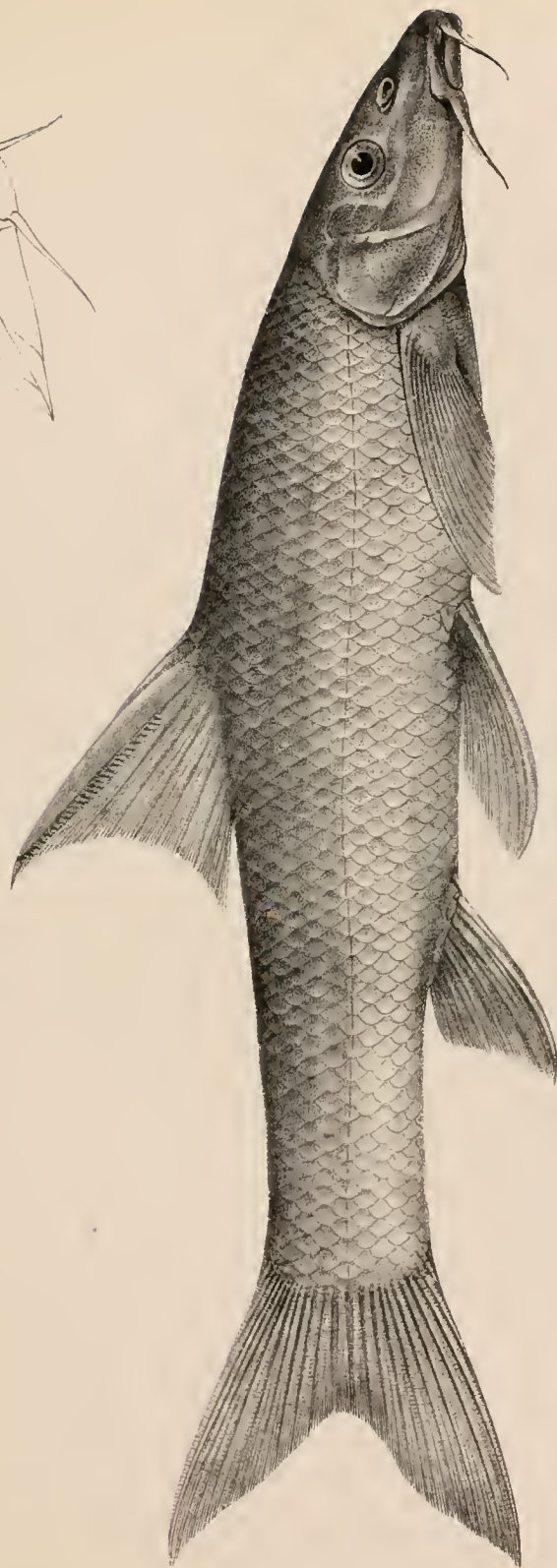
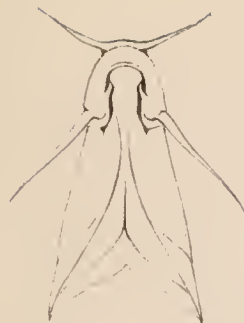
B



A.









ON SOME BIRDS FROM NORTH-WEST ECUADOR.

BY ERNST HARTERT.

(Plate V.)

1. *Neocrex uniformis* sp. nov.

Differs from its nearest ally *Neocrex erythrops* (Cut. B. Brit. Mus. XXIII. p. 163) as follows :—

Upperside browner, somewhat more rufous, less olive. Lower abdomen slaty grey, without bars ; flanks brownish, without bars ; thighs without traces of bars ; under wing-coverts white with slaty grey bases, but without bars ; only one or two of the central feathers with a ringlike slaty mark ; under tail-coverts pale buff, not barred. "Iris brown, feet reddish-brown, bill greenish-black, base red, in young specimens yellowish."

♂ Pambilar, 19. ix. 1900 (type!). Wing 103, metatarsus 31, middle toe without claw 30, bill from forehead 20 mm. This is apparently a fully adult bird.

♂ S. Javier, 15. vi. 1900. Wing and tail moulting.

♂ S. Javier, 1. vii. 1900. Young!

♀ S. Javier, 7. vii. 1900. Young!

The young birds have the under-surface, which is slaty-grey in the adult ones, washed with brown and buff, and the base of the bill is yellowish, not red.

Unless the difference is sexual it would seem that Venezuelan examples of *N. erythrops* (Merida) are smaller and darker below than Peruvian ones (Lima), but we have at present no sufficient material for comparison.

2. *Automolus pallidigularis albidior* subsp. nov.

Automolus pallidigularis has originally been described from Panama. We have three specimens from that locality, and I have compared six more in the British Museum, also five from Costa Rica in the Rothschild collection and three in the British Museum. It seems that most of the specimens from Costa Rica are slightly paler rufous on the back and under tail-coverts, but this difference appears not to be constant enough for a subspecific separation. We may, therefore, for the present, consider all the Central American forms to be the same—i.e. typical *pallidigularis*. From all these our Ecuadorian specimens, six from S. Javier, 60 ft. high, one from Carondelet, also about 60 ft. high, in North-West Ecuador, collected in May, June, July, and October, 1900, by Mr. G. Flemming, differ conspicuously by their lighter, almost or quite white throat. The jugular feathers have also more distinct whitish centres, and the breast and abdomen are slightly paler, less brownish. The type is no. 829 of the collectors, S. Javier, July 13th, 1900, sexed "♀." "The iris is brown, feet greenish grey, or light dirty greenish, upper bill blackish brown, lower light yellowish."

Wing, ♀ 90, ♂ 97, ♂ 96, ♂ about 95 (July 2nd, slightly moulting) : ? ♀ (marked "♂," but is most likely a ♀), 90 mm.

3. *Sclerurus mexicanus obscurior* subsp. nov.

Differs from *Sclerurus mexicanus mexicanus* as follows:—

Altogether much darker. The rusty rufous colour of the throat is not extended over the breast, and is not quite so bright, the upperside is darker, the nropygium is not chestnut, but deep rufous-brown, only in the young bird it is a little brighter, though still much less so than in typical *mexicanus*; also the crissum is darker and less rusty rufous than in true *mexicanus*.

"♀" (? ♂!) Lita, N.W. Ecuador, 20. x. 1899 (type). Wing 83, tail 55, metatarsus 22, bill 22 mm.

"♀" Bulón, N.W. Ecuador, 160 ft. high, 17. xi. 1900. "Iris brown, feet black, bill blackish, below whitish." Wing 78, tail 51, metatarsus 22.5, bill 20 mm.

"♂" juv. Paramba, 3500 ft., 22. viii. 1899. Still darker, more brown below than the type, but rump a little more rufous.

4. *Pittasoma rufopileatum* sp. nov.

Differs from *Pittasoma michleri* and *zeledoni* in the colour of the crown, which is bright rufous, not black.

♂ ad. (? and ♀). Bill blackish slate-colour, "iris brown." Pileum bright rufous, edged with lighter rusty rufous. Wide line from the base of the bill, through the eye to the side of the nape, black. Sides of head pale rufous, throat-feathers rusty rufous, white at base, shaft partially black, tiny spots near tip and on lateral margin black. Under-surface barred black and white, becoming more olive-greyish-brown towards the sides and chest, flanks uniform brownish olive. Upperside pale olive, the feathers of the interseapulum widely margined with black. Remiges blackish-brown, exteriorly margined with rufous olive-brown. Wing-coverts with a buffy white tip and black border around the tip. Under wing-coverts deep brown, with two white patches. Thighs olive, with pale buff shaft-lines, and sometimes a little barred in front; feet dark bluish-slate. Bill (from forehead) 28, wing 95 to 101, metatarsus 47 to 50, tail about 30 mm.

Juv. (? and ♀ ad.) Upperside like the adult *male*, the superciliary black stripe spotted with white along the shafts of the feathers. Under-surface bright rusty-buff, olive on the flanks and sides, sparsely spotted with black, uniform on throat and along the middle of the abdomen. Wing 95 to 97 mm.

Salidero, Bulón (type), Rio Bogotá, in N.W. Ecuador, 160 to 350 ft. above the sea.

The specimens are collected by Messrs. Miketta and Flemming. We have intermediate plumages between the two here described, so that it is evident that the birds with rusty underside are immature. The sexes noted on the labels would indicate that the sexes are alike, but I do not know if they are reliable.

5. *Euphonia fulvicrissa purpurascens* subsp. nov.

Euphonia fulvicrissa is known from Northern Colombia and Panama. I have compared the series in the British Museum, and find that the *male* birds from Ecuador are much more purple above and on the throat, not so steel-blue as typical *fulvicrissa*, a peculiarity also pointed out to me by Count Berlepsch, who kindly compared my type. Another differentiating character is the restriction of the white in the tail. The outer pair of rectrices have a large white patch in typical





fulvicrissa, while in one of our *purpurascens* (the type) the outer rectrices have no white at all, in the other a narrow streak on the inner webs. The yellow on the forehead is a little more extended. The *female* does not seem to differ in any important character from the *female* of typical *fulvicrissa*, except that, apparently, the rufous on the forehead is more extended.

♂ ad. Pambilar, N.W. Ecuador, 15. ix. 1900, 60 ft. above the sea level (type). "Iris red-brown, feet dark grey, bill black, base of lower bill greyish." Wing 54, tail 28 mm.

♂ ad. S. Javier, about 60 ft. above the sea, 19. vi. 1900. "Iris brown, feet grey, bill black, base of lower bill grey." Wing 54.5, tail 28 mm.

♀ ad. S. Javier, 30. v. 1900. Wing 52.5 mm.

♀ ad. S. Javier, 25. vii. 1900. Wing 53 mm.

♂ juv. S. Javier, 18. v. 1900. Wing 53 mm.

6. *Dacnis berlepschi* Hart. (Pl. V. fig. 1 ♂ ad., 2 ♀ ad.).

In *Bull. B.O.C.* XI. p. 37 (Dec. 1900), I described the adult ♀ of this magnificent species as the *male*, having received an erroneously sexed specimen. In *Bull. B.O.C.* XI. p. 44 it was announced that the type was a *female*, and the real adult ♂ was exhibited by Mr. Rothschild in the June meeting of the B.O. Club. The adult *male* looks as follows :

♂ ad. Chin, throat, jugulum, crown and nape hyacinth-blue. Back and upper wing-coverts light-blue; the feathers with a black bar in the middle, the exposed portions light blue with still lighter whitish-blue shaft-stripes; rump palest and with indistinct shaft-stripes. Remiges and rectrices black with dull blue outer margins. Under wing-coverts buffy white, the outer ones near the edge dark blue. Breast brilliant fiery-red, the feathers being buff about the middle, grey at base, and the exposed portions somewhat rigid, hair-like, and their brilliant red colour merging into the yellowish buff abdomen. Under tail-coverts whitish buff. Thighs blackish. Wing 67 mm., tail about 50, bill 14, metatarsus 15. "Iris yellow, bill and feet black."

♀ ad. Above brown. Throat and jugulum light brown. Breast glossy fiery red. Centre of abdomen pale brown with an orange tinge, sides of abdomen rusty brown. Wing 61 to 62 mm. The young *male* is like the adult *female*, but larger.

Lita, Carondelet and S. Javier, N.W. Ecuador.

7. *Grallaria parambae* Rothschild. (Pl. V. fig. 3).

Mr. W. Rothschild described this species in *Bull. B.O.C.* XI. p. 36, from a *female* from Paramba in North Ecuador. The type is still unique in the Tring Museum. The whole upper side is dark olive-brown with a rufous tinge, which is strongest on the outer webs of the remiges. Tail deep rufous, the upper tail-coverts, which appear to be hidden by the long rump-feathers, as a rule, are of a bright rust-colour. Loes with light bases to the feathers. Under-surface rufous-ochraceous, on either side of the throat a dark shaded line. Sides of body washed with dark brown. Wing 107 mm., tail 45, metatarsus 48, bill 30.

ON A NEW LAND-TORTOISE FROM THE GALAPAGOS ISLANDS.

BY THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.

Testudo becki sp. nov.

THIS species is intermediate between *T. abingdoni* and *T. ephippium*. It has the strongly compressed and elevated front of the carapace of *T. abingdoni*, while it has the broad and declivous hind-part of the carapace of *T. ephippium*; but it differs from both in being even wider, in proportion, across the carapace than *T. ephippium*, and in the fact that the declivity behind begins at the fourth vertebral plate, instead of abruptly at the fifth and last. Though the raised front of the carapace is more like that of *T. abingdoni*, it is not so strongly compressed and developed. The front marginal plates are more strongly recurved and somewhat more concave than in *T. abingdoni*.

Length of carapace, 1030 mm. (= 40.75 in.); greatest width 1010 mm. (= 40 in.); width above hindlegs 695 mm. (= 27.6 in.). The osteological characters cannot be described until the skin is relaxed and the bones taken out.

Hab. Cape Berkeley, northern point of Albemarle Island, Galapagos Archipelago, where the type has been collected by Mr. R. H. Beck, in whose honour it is named.

The discovery of this new form of Tortoise is of the greatest interest, because it demonstrates the presence, not only of a third species of Giant Land Tortoise on Albemarle Island, but also a tortoise of a type totally different from the other two species. While *Testudo vicina* and *T. microphyes* are round and in appearance somewhat similar to *T. gigantea* of Aldabra, this new species is of the type of *T. ephippium* and *T. abingdoni*, so appropriately likened to a Spanish saddle by Captain Porter.

LIBRARY
-7 OCT. 1901

-3 JAN. 1902



NOVITATES ZOOLOGICAE.

Vol. VIII.

DECEMBER, 1901.

No. 4.

LIST OF A COLLECTION OF BIRDS FROM GUADALCANAR ISLAND, IN THE SOLOMON GROUP.

By HON. WALTER ROTHSCHILD, PR.D., AND ERNST HARTERT.

(See *antea*, pp. 179 to 189.)

THE collection we are here describing has been made on Guadalcanar during the months April and May, 1901, by Mr. Albert S. Meek and his assistants.

As Guadalcanar is the island of the Solomon Archipelago on which most collections have been formed (especially by Messrs. Cockerell, Morton, and C. M. Woodford), novelties could hardly be expected; but nevertheless the collection has not only added considerably to the Tring Museum collections, but has also cleared up several doubtful points.

1. *Dicaeum aeneum* Pucher. et Jacq.

A good series of both sexes.

2. *Cinnyris frenata* (S. Müll.).

Large series.

3. *Myzomela dubia* Rams.

A fine series of both sexes confirms what we have said on pages 181 and 182. A young male has exactly the brownish coloration of the type of *M. sharpei*, therefore our suspicion that the latter had been in spirits may be erroneous. "Iris dark brown, feet bluish slate-colour, bill black." The *female* is like the *male*, only somewhat smaller. The wings of the *males* measure 64 to 66 mm., those of the *females* 59 to 60.

4. *Edolisoma erythropygium* Sharpe.

(Sharpe, *Proc. Zool. Soc. London*, 1888, p. 184, Guadalcanar!)

We were quite mistaken when (on p. 181) we doubtfully referred two *males* and a *female* from Florida to *E. salomonis* Tristr. We have since compared the type in the British Museum and a co-type in the Liverpool Museum of *E. salomonis*, and find that our birds have nothing to do with them. *E. salomonis* is uniform bluish grey above, including the ear-coverts, rufous cinnamon below; at least the adult *females* are so, and the *male* has only the under wing-coverts rufous. In any case our birds from Florida are the same as those from Guadalcanar, which are Sharpe's

erythropygium. The adult *male* is blue-grey above; the bristly feathers over the nostrils, the lores, sides of head below the eyes, and ear-coverts are black; the underside is like the upper surface; the *females* are above brownish, rufous cinnamon on wings, rump and upper tail-coverts, greyish on the crown. The underside is always much paler than in *salomonis*. Iris in both sexes dark brown, feet black, bill black in the *male*, dark brown in the *female*.

The *female* from Kulambangra (*Antea*, p. 181) belongs either to *erythropygium* or to an undescribed form, but this cannot be found out without further material. It is certainly not *salomonis*, but seems to agree well with *erythropygium*, except that it appears to be deeper rufous on the rump, and also below. Three *females* from Fauro and Munia Island, in the Shortland group, seem rather to agree with the one from Kulambangra than with those from Guadaleanar and Florida, which are all lighter below.

5. *Edoliisoma holopolius* (Sharpe).

Graucalus holopolius Sharpe, *P. Z. S.* 1888, p. 184. Dr. Sharpe, when describing this species, had only a *female* before him. He described the differences of colour which distinguish it from the *male* of *Graucalus pusillus*, the *female* of which is barred on the abdomen. The elongated bill of *holopolius* places it at once into the genus *Edoliisoma*, if this is separated, as it well might be, from *Graucalus*. Mr. Meek now discovered the adult *male* of *Edoliisoma holopolius*, which is very closely allied to that of *E. montanum* from New Guinea, being totally black below from the bill to the tail. It differs from *E. montanum* in being much smaller. The black of the sides of the head extends in an irregularly interrupted collar round the hindneck. ♂ wing 116 to 118 mm., tail about 95 mm., culmen from base 24 mm. "Iris dark brown, bill and feet black." The *female* agrees with Dr. Sharpe's description, *l.c.*

6. *Graucalus pusillus* Rams.

A series of both sexes. Iris in both sexes pale yellow. Bill from forehead 20 mm.

7. *Graucalus hypoleucus* subsp.

Three specimens from Guadaleanar are hardly, if at all, distinguishable from *louisianensis*. (*Antea*, p. 180.)

8. *Monarcha castaneiventris* (Verr.).

A good series from Guadaleanar appears to prove that the adult *female* is similar to the *male*, only slightly smaller. Two immature *females* have the black parts glossless, somewhat sooty, and the remiges have dull rufous edges.

9. *Monarcha brodiei brodiei* Rams.

A series from Guadaleanar fully bears out our contentions as to the distinctness of *M. brodiei floridana*. (*Antea*, p. 182.) The sexes are alike. Nest with one egg found April 27th, 1901. The nest is placed in the fork of a branch. It consists of fine dry grasses and human hair, and is outside ornamented with cobwebs and white paper-like spider-nests. Some dry leaves are hanging down from the bottom.

The egg is of a glossless creamy white, covered with bright brick-red patches and spots, which are larger and more frequent near the thick end, where they form an irregular zone. Length 21.5, greatest width 15.5 mm.

10. *Myiagra ferrocyanea* Rams.

A series of both sexes. The *females* fully confirm the distinctness of *M. feminina* from Kulambangra, the *male* of which is not yet known. "Iris ♂ dark brown, feet slaty black, bill blue with a black tip. ♀, iris dark brown, feet slate-colour, bill slaty blue."

11. *Rhipidura tricolor* (Vieill.).

Four skins from Guadalcanar.

12. *Rhipidura cockerelli* (Rams.).

Two *males* and a *female*, April 1901. The *female* is smaller, the wing 5 mm. shorter. "Iris dark brown, feet slate-colour, bill black."

13. *Pachycephala astrolabi* Bp.

A beautiful series, agreeing with those from Florida. The variation of plumages is wonderful. What are, apparently, adult *females*, look as follows: Upperside rufous, olive towards the rump. Rectrices greenish olive with rufous borders. Wings outwardly cinnamon. Underside white, washed with grey laterally, a cinnamon collar round the jugulum, throat whitish with a cinnamon wash. Under tail-coverts yellow. A much younger *female* is more rufous below. Immature *males* are somewhat similar, but much more greenish above; underside yellow with dark greyish centres to the feathers, a cinnamon-rufous collar across the jugulum, and the rectrices partly olive, partly black with olive tips and edges. Others are like the last ones, but washed with cinnamon over the whole throat and sides of body, while the tail is still greenish olive.

14. *Calornis fulvipennis* Hombr. & Jacq.

Half a dozen from Guadalcanar. "Iris red; feet and bill black." The majority of the skins from Kulambangra and Florida (*antea*, p. 184) are larger than those from Guadalcanar, but this is not sufficient to separate them.

15. *Calornis metallica* (Temm.).

A series.

16. *Calornis cantoroides* Gray.

1 ♂ Guadalcanar 25. iv. 1901. "Iris vermilion."

17. *Mino kreffti* Schl.

♂ ♀ ♀. "Iris bright yellow, bill and feet orange."

18. *Macrocorax woodfordi* Grant.

A fine series, collected in April and May. "Iris dirty white (in two specimens, however, marked as light ashy blue), feet black, bill whitish with a purplish or pinkish tint, tip black." Wings 270, 275 and 280 mm. The sexes are perfectly alike, unless the *females* (? correctly sexed) are a little smaller.

19. *Collocalia francica* (Gm.).

Female, May 1901.

20. *Macropteryx mystacea woodfordiana* Hart.

Both sexes, April and May. (See *antèd*, p. 184.) It may here be said that the original figure of *M. mystacea* shows the undersurface quite grey, and the description ("Voy. ant. du Monde" *Zool.* I. p. 647, 1826) also speaks of a grey underside and under-tail-coverts. However, the original locality is said to be New Guinea (Dorey), on account of which statement the typical form was supposed to be the light-bellied one inhabiting New Guinea, when *woodfordiana* was originally described. Salvadori's excellent description, in *Orn. Pap.* I. p. 537, also mentions the white centre of the abdomen and crissum. Dr. Jordan, during his recent visit to Paris, has kindly examined the type, which has the under-tail-coverts whitish; which proves that Hartert's separation of the two forms is quite correct.

21. *Centropus milo* Gould.

2 ♂ ad., 1 juv. The iris of the adults is marked as "dark red" and "dark reddish brown," that of the young as "light brown."

22. *Urodynamis taitiensis* (Sparrm.).

♂, Guadalcanar, 17. iv. 1901. "Iris dirty white."

23. *Chalcococcyx plagosus* (Lath.).

Three specimens, all marked "females," and one collected on Guadalcanar by Mr. Woodford, agree perfectly with specimens from Australia and other localities. Tristram and others have quoted this species from the Solomons. Shelley (*Cat. B. Brit. Mus.* XIX. pp. 297 and 299) mentions both *Ch. plagosus* and *Ch. malayanus* as occurring on the Solomon Islands. His former correct statement is proved by the specimens *o'* and *p'* in the British Museum. For the latter Mr. Grant, *P. Z. S.* 1888, p. 191, is evidently his authority, as shown by the list of literature, but Capt. Shelley evidently overlooked that, while quoting *Lamprococcyx basalis* Grant as a synonym of *malayanus*, he placed one of the specimens on which Mr. Grant had based his statement under *plagosus*.

24. *Rhyticeros plicatus* (Forst.).

One adult *male*. "Iris dark red."

25. *Eurystomus solomonensis* Sharpe.

♂ ♀ Guadalcanar. All specimens of *E. solomonensis* before us have a small white patch on the chin, which appears to be absent in *E. neohannoveranus* Hart. (*antèd*, p. 185).

26. *Ceyx lepida collectoris* subsp. nov.

Antèd (p. 186) we have queried the name *sacerdotis* for the form inhabiting the Solomon Islands. We have now received two specimens from Guadalcanar,

and having compared them with the one example from the latter island in the British Museum, and the skin from the original locality (New Britain) in the same Museum, we have found out that the *females* (or younger birds?) of the Solomons form have the upper bill blackish, adult *males*, however, having the entire bill orange-red, and that these birds are not true *sacerdotis*. The feathers of the pileum have, in *sacerdotis*, subterminal light ultramarine-blue bars, while in *collectoris* they have subterminal ultramarine *tiny spots* of a somewhat triangular shape. The skin of *sacerdotis* in the British Museum is also of a paler orange below, thus agreeing perfectly with the original description of *sacerdotis*, and the wing is about 3 or 4 mm. longer. The two specimens from Guadalcanar have the upper bill blackish, the lower bill dirty orange. Both are marked as *females*. All the four Kulambangra birds have the entire upper and lower bill orange-red, and all four are probably adult *males*, though one is marked as a *female*. The two black-billed specimens have the wings 60 and 61 mm. long, the four red-billed ones 64 and 65 mm. The two black-billed birds have no apparent signs of immaturity.

27. *Halcyon leucopygia* (Verr.).

Fine series. Young birds of both sexes have the chest, breast, and abdomen more or less cinnamon, and whitish edges to the upper wing-coverts. Adult birds shot in April and May are in beautiful plumage; a *female* collected in August by Mr. Woodford is in moult. "Solomon Islands" is the original locality given by its author for this fine species.

28. *Halcyon tristrami* Layard.

Ibis, 1880, p. 460, pl. 15 (San Christoval).

One adult bird, marked *female*, with the chest, under wing-coverts, sides of body and nuchal collar rusty, throat and middle of abdomen pure white. (*Antea*, p. 185.)

29. *Halcyon saurophaga* Gould.

P. Z. S. 1843, p. 103 (New Guinea).

One *female*, agreeing with New Guinea specimens.

30. *Halcyon sancta* Vig. & Horsf.

Two somewhat worn and moulting individuals shot towards the end of April, and agreeing with specimens from the original locality ("Australia").

31. *Alcedo ispida ispidoides* Less.

♂ ♀ ad. and imm., April and May. These three birds are rather large, especially the bills very wide, the sides of the head very dark, upperside more bluish than usual. They form probably a local subspecies, but more material is required to prove this.

Some specimens, especially from the Celebes group, appear to be quite as large; others, for example from the Duke of York Islands, almost or quite as bluish.

32. *Cacatua ducorpsi* Jacq. & Pucher.

1 ♂, 2 ♀ ♀, May 1901. ♂ wing 278, ♀ ♀ 260 to 268 mm. Bills of the *females* distinctly smaller.

33. *Nasiterna aolae* Grant.

4 ♂, 1 ♀, April and May 1901. In three of the *males* the iris is marked as pale red, in one as bright red, the feet and bill bluish slate-colour. The blue middle of the pileum characterises both sexes. Anterior part of cheeks to both sides of the lower bill and chin blue in the *male*, brownish red in the *female*.

34. *Trichoglossus haematodus massena* Bp.

Three specimens. They show the yellowish nuchal collar similarly interrupted to those from Kulambangra. (*Anted*, p. 186.)

35. *Eos cardinalis* (Gray).

Both sexes, April and May.

36. *Lorius chlorocercus* Gould.

A series of adults and one young *male*. This young *male* lacks the black patch in front of the shoulders, the yellow pectoral collar is obsolete, and the thighs are much mixed with green. The iris of the adults is marked as red, that of the young as brown. The bill of the adults is dark red, that of the young deep brown.

37. *Charmosynopsis margarethae* (Tristr.)

♂ ♀ and juv., four in all, from Guadalcanar. They agree with the Kulambangra specimens (*anted*, p. 187). It is strange that former collectors did not come across this most conspicuous and beautiful bird.

38. *Geoffroyus heteroclitus* (Hombr. & Jacq.).

A good series of old and young.

39. *Eclectus pectoralis solomonensis* Rothsch. & Hart.

An immature *male*, 5. v. 1901.

40. *Baza subcristata gurneyi* Rams.

♀, with the remiges in moult, Guadalcanar 25. iv. 1901. "Iris bright yellow, feet zinc-blue, bill black, slate-colour at base." We have also a ♂, collected by Mr. C. M. Woodford on Russell Island, north of Guadalcanar, in July 1896. "Iris yellow." These two specimens agree in every detail. They have the chest and abdomen white with deep slaty-black bars, the under tail-coverts of a somewhat pale cinnamon, the under wing-coverts white with a buffy-cinnamon wash in the middle. The subterminal band to the outer rectrices is very wide (about 5 to 6 cm. on the lateral pair). This latter peculiarity, together with the almost snow-white ground-colour of the feathers of the under-surface, and the slaty-black bars, without a brown tinge, seem to separate this form sufficiently, as a subspecies, from *Baza subcristata reinwardti*; but it is very closely allied to *B. s. bismarcki* Sharpe from New Ireland and New Hanover. *B. s. bismarcki* is only, judging from our two skins from New Hanover, larger, the wing about 2 to 3 cm. longer, the bill larger

One of our specimens has also extremely wide bars on the undersurface, and they are not so deep black as in our *gurneyi*. More material, with the sexes reliably stated, and with full-grown wings, are, however, desirable to set forth the distinguishable characters between the two most closely allied forms from the Eastern Papuan Islands and the Solomons.

When naming the two *Baza* from Guadalcanar we examined all our material of that group from the Eastern Archipelago—namely, the two from Guadalcanar, two from New Hanover, four from Queensland, forty-five from various parts of New Guinea (Anday, Kapaur, Ron, Ambernol River, Milne Bay, Mt. Cameron, Kotoi District, Fly River), Fergusson Island, Waigiu, Salwatty, Aru, Dammer, Key Islands, South Flores, Sumba, Timor, Djampea, Lombok, Goram-lant and Buru; one from Obi, and one from Batjan. After having also seen the series in the British Museum, we have come to the conclusion that the following forms only can be separated, and that they are closely allied and best considered subspecies:—

Baza subcristata subcristata: Northern Australia. Subterminal band to tail narrow, wings long.

Baza subcristata reinwardti: Southern Moluccas, New Guinea, Aru, Key, Mysol, Salwatty, and Lesser Sunda Islands from Samba and Timor to Dammer and Djampea. Subterminal band to lateral rectrices narrow (generally 1 to 2 cm. on outer rectrices, sometimes almost 4 cm.), under wing-coverts strongly tinged with rusty buff, underside more or less tinged with rusty buff, wings shorter than in the Australian form. The shorter wing of this form (difference about 2 to 3 cm.) is apparently the only constant character by which to separate the two forms.

Baza subcristata bismarcki: New Ireland, Duke of York Islands, New Hanover. The alleged occurrence in New Guinea requires confirmation! Abdomen with the ground-colour white, under wing-coverts very light. Wing about as long as in the Australian form.

Baza subcristata gurneyi: Solomon Islands. Like *bismarcki*, but smaller.

Baza subcristata rufa: Northern Moluccas only, including Obi Major. Subterminal bar to lateral rectrices and size as in *reinwardti*, but at once distinguishable by the dark rufous appearance of the under-surface and dark rufous under wing- and under tail-coverts. The Celebesian and other more western forms belong to different species.

Dr. O. Finsch (*Notes Leyden Mus.* xxii. p. 50) has stated that *B. reinwardti* is confined to the southern Moluccas, and that the form ranging from New Guinea to Timor and the adjacent islands must be separated as *Baza stenozona* Gray, without, however, giving any reasons for his opinion. Ornithologists, nevertheless, not being obliged to recognise two species as different merely because one of their colleagues authoritatively says that they are different, we did our best to discover the supposed differences, but in vain. Neither size, nor coloration on any part of the plumage, nor the width of the bars or their number, offers us any constant character for the separation of the supposed *stenozona*, and we cannot therefore confirm Dr. Finsch's statement.

41. *Astur albogularis* (Gray).

1870. *Accipiter albogularis* Gray, *Ann. Nat.* II. (4) V. p. 327 (San Christoval!).

1888. *Astur woodfordi* Sharpe, *P.Z.S.* 1888, p. 183 (Guadalcanar).

We have compared our specimens with those in the British Museum, and found that *albogularis* and *woodfordi* are doubtless the same. The only difference

which is apparent from the descriptions is, that *woodfordi* has a vinous half-collar, while *albugularis* has not. Our series, together with that in the British Museum, however, clearly proves that this is no distinguishing character whatever, as it is absent, indicated and well developed in specimens from the same island, nor is there any other peculiarity to distinguish the two supposed forms. There is also no geographical evidence that they are various races, as Gnadalcantar would have (*P.Z.S.* 1888, p. 183) both forms. We have now the following specimens before us:—

Kulambangra: 1 ♂ ad., 1 ♂ juv.

Gnadalcantar: 2 ♂ juv., 1 ♂ ad., 1 ♀ juv., 2 ♀ ad.

42. *Astur versicolor* Rams.

1882. *Astur versicolor* Ramsay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, VI. p. 718.

1888. *Astur holomelas* Sharpe, *P.Z.S.* 1888, p. 182.

There can be no doubt, from the descriptions, that *holomelas* is the same as *versicolor*. The former is described from Gnadalcantar, the latter came from Ugi (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, VII. p. 30, 1882).

Dr. Sharpe, when describing his *holomelas*, did not refer to *versicolor* at all, but suggested the possibility that it might be a melanism of *woodfordi*, while Ramsay suggested that his *versicolor* might be a melanotic form of *albugularis*. We, however, have just found out that *A. albugularis* and *woodfordi* are the same. We have received a very fine *malc*, shot on Gnadalcantar on April 16th, 1901. The iris is described as "bright yellow," the feet as "sage-green," the bill as "slaty-black with a bluish-slate base."

The appearance of this bird, which in all its proportions and size agrees with *A. albugularis*, certainly suggests the possibility that it is a black phase or melanotic aberration of *A. albugularis*, especially as it occurs on various islands together with *A. albugularis*; but until we have more evidence to prove that this is the case, we have to enumerate it as a species, which, after all, it might be.

43. *Astur pulchellus* Rams.

1880. *Astur soloënsis* (non Latham!), Ramsay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* IV. p. 66 ("Cape Pitt, Solomon Islands").

1883. *Astur pulchellus*, Ramsay, *Journ. Linn. Soc. London*, XVI. p. 131 (refers to the specimen named *soloënsis* before).

1883. *Astur pulchellus*, Ramsay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, VII. p. 31 (Cape Pitt, Gnadalcantar [Cocherell], Florida Island [Morton]).

(This statement is full of mistakes and misspellings. Cape Pitt is the southernmost cape of New Georgia, and not on Gnadalcantar, which island is meant by "Gadalcantar," and the collector's name is Cockerell, not "Cocherell".)

1883. *Urospizias pulchellus*, Salvadori, *Orn. Papuasie*, III. p. 508.

1888. *Astur shebae*, Sharpe, *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1888, p. 183.

1899. *Astur shebae* and *pulchellus*, Sharpe, *Hand-list*, I. p. 249.

Dr. Sharpe distinguishes two species, *pulchellus* and *shebae*, from the Solomon Islands. Those that he calls *pulchellus* have the under wing- and under tail-coverts, as well as the thighs, as deep rufous as the breast and abdomen, and the throat somewhat darker; while his *shebae* have the throat somewhat more whitish, the under tail- and under wing-coverts whitish, and the thighs much lighter rufous. Other differences there are none.

If Dr. Sharpe were right in separating what he calls *pulchellus* and *shebae*, then his *pulchellus* would have to receive a new name, as his *shebae* are identical with typical *pulchellus*. This is quite evident from Ramsay's descriptions, most of all from his first statement, that his birds fully agreed with the figure on Plate IV. of Vol. I. of the *Catalogue of Birds*. All these supposed differences, however, are of no consequence, as shown by our series and that in the British Museum, there being specimens fully intermediate between the dark- and light-bellied ones, and there being light and dark ones from Guadalcanar as well as from Florida. There is, moreover, no sense in the supposed geographical distribution of the two forms, if they were different, which they are not.

We have received adult *females* from Guadalcanar. Their iris is marked as reddish brown (not as yellow!) feet and cere orange, bill black. Wing about 212 to 220 mm.

The young *female* from Florida, doubtfully mentioned as *albogularis* (*antèd*, p. 189) belongs also to *pulchellus*, and not to *albogularis*, the young of which have much darker heads and backs, and peculiarly light rufous tips to the wings, merging into cinnamon.

Speaking of this group of hawks, we may as well mention that the characters said to distinguish *A. dampieri* from the Bismarck-Archipelago do not hold good at all, and that we are convinced that *A. dampieri* will prove to be indistinguishable from *etorques*; of course the iris is said to be brown, while that of the adult *etorques* is yellow, but this is also a character of doubtful value, as all immature *etorques* have it also brown.

Astur pulchellus is a very small representative of *etorques*, the wing of the *female* being about as long as that of the *male* of *etorques*. Our specimens of *etorques*, especially the *males*, from the D'Entrecasteaux and Trobriand islands are somewhat larger and more powerful than those from New Guinea (Papua) itself, but there is so much variation, that we hesitate to separate these forms for the present.

44. *Ninox granti* Sharpe.

(*P.Z.S.* 1888 p. 183 : Guadalcanar).

A fine series from Guadalcanar to hand. "Iris yellow, feet straw-yellow, bill of a greenish-yellow horn-colour." There is a certain amount of variation in this owl, probably due to age. The head and neck and upper wing-coverts are spotted with frequent bar-like buff spots in some, while these spots are sparse and almost absent in others. The light bars on the tail are more or less developed. The underside is either more whitish, more rufous, or more brown in general appearance, the face sometimes more whitish, sometimes more black. Wings 180 to 185 mm.

The young is covered with a deep greyish chocolate down, round the chin is a white area, and on the breast and abdomen are creamy white cross-bars, more or less concealed.

45. *Ptilinopus solomonensis* Gray.

One *female* only. Comparison of *males* desirable.

46. *Ptilinopus superbus* (Temm. & Knip).

Four specimens. They are not at all smaller than usual, and we cannot see that they differ from typical *superbus* from other islands. (See *antèd*, p. 189.)

47. **Ptilinopus lewisi** Rams.

A fine series, all marked as *males*. We believe, however, that some, which are somewhat smaller, are *females*. They have the wing about 6 mm. shorter. The red jugular patch varies much in intensity. The iris is orange-yellow, bill dark yellow, feet purplish red. Specimen *a.* enumerated on p. 199 of *P.Z.S.* 188 by Mr. Grant as a ♀ *Pt. lewisi*, is a ♀ *P. solomonensis*, as shown by its tail and bright yellow under tail-coverts. Adult *males* and *females* of *P. lewisi* seem to be practically indistinguishable.

48. **Carpophaga rufigula** Salvad.

♂ ad. "Iris red, feet bright red, bill dark slate.

48. **Carpophaga brenchleyi** Gray.

♀ ad. 1. v. 1901. "Iris red, feet purple, bill blue-slate."

50. **Coryphoenas crassirostris** (Gould).

Specimens from Guadalcanar agree with those from the other islands.

51. **Macropygia rufa rufocastanea** Rams.

3 ♂ 1 ♀. "Iris red, feet purplish-red, bill vandyke-brown."

52. **Chalcophaps stephani mortoni** Rams.

2 ♀. Wings 152 to 154 mm.

53. **Caloenas nicobarica** (L.).

♀. Guadalcanar 19. v. 1901.

54. **Megapodius eremita** Hartl.

♀ ad. and pullus. See *antea* pp. 137, 138. The specimen from Guadalcanar agrees fully with those from the Shortland group.

55. **Porphyrio smaragdinus** Temm.

One *female*, 31. iv. 1901. "Iris dark red: feet dirty red; bill blood-red." (Cat. B. Brit. Mus. XXIII. p. 203.)

56. **Butorides javanicus stagnatilis** (Gould).

One *female*, 15. v. 1901.

It is doubtless safe enough to treat *stagnatilis* as a subspecies of *javanicus*, and perhaps both can be treated as subspecies of *striatus* (cf. *Journ. f. Orn.* 1877 p. 254). It appears to be perfectly correct (from our scanty material) to unite the specimens from New Guinea and the Solomons with *stagnatilis* (first described from Port Essington, Australia), but those from Flores (and probably Timor) have much smaller bills, and are generally smaller, and should probably be separated!

57. **Nycticorax mandibularis** Grant.

♂, 26. iv. 1901. "Iris bright yellow; feet greenish yellow; bill vandyke-brown, base of lower bill greenish yellow."

AUS DEN WANDERJAHREN EINES NATURFORSCHERS.

VON ERNST HARTERT.

(Continued from p. 355.)

IX. KAPITEL.

UEBERSICHT DER IM EIGENTLICHEN HAUSSALANDE BEOBACHTETEN NUTZPFLANZEN.

Oryza sativa L. Reis. "Tshinkaffa."

In den grösseren Orten des Haussalandes überall käuflich, aber nirgend häufig, daher weniger Volksnahrung, sondern nur von den Reichen und Arabern regelmässig gegessen. Aus dem zwischen Steinen geriebenen Mehl werden Puddings gekocht, die mit scharfen Saucen gegessen werden, auch werden aus Reismehl die wohl-schmeckendsten "*massa*" bereitet, eine Art kleiner, in Butter oder Palmöl gebackener Brötchen, die auch, aber seltener, mit Honigsauce serviert werden. Im Norden, namentlich in der Gegend von Sokoto, wuchs eine Reis-Sorte mit grossen, schneeweissen Körnern, während wir weiter südlich, noch bei Zaria, eine Art mit röthlichen oder schwärzlichen Körnern bekamen, die aber fast besser, jedenfalls würziger schmeckte, als der feine weisse Reis. Der importierte indische Reis, den wir am Niger bekamen, ist viel schlechter.

Zea mays L. Mais. "Masčrä."

Wurde nicht nördlich des Korro-Gebirges beobachtet, wo wir jedoch nur zur trockensten Jahreszeit weilten. Die halbreifen, zuweilen auch reifen Kolben werden am Feuer geröstet genossen, es wird aber auch ein "*maididi*" genanntes Gericht aus dem fein zerriebenen Mehl bereitet, nämlich in Bananenblättern gekochte Breiklumpen.

Sorghum vulgare (und var. *saccharatum*),

die auch in Südenropa, nördlich bis Schlesien noch sehr viel gebaute Hirse, sind die Hauptnährpflanzen des Landes. Sie werden überall "*Dawa*" genannt. *S. saccharatum* wurde in einer rothkörnigen Varietät namentlich im Süden zu Pferdefutter benutzt. Aus dem Mehl wird das nationale Gericht, "*tuo*," gemacht. Dies ist eine grosse, puddingartige Kugel, die stundenlang kochen muss und mit scharfen Saucen übergossen serviert wird. Die "*furrah*," das sind kleine Mehlgugeln, werden aus dem rohen, gröberen, meist etwas angesäuerten Mehl geknetet, und in der Regel in saurer Milch oder Wasser verrührt genossen. Auch "*massa*," und "*maididi*" werden daraus bereitet. Bei den Heidenstämmen wird aus dem Mehle eine Art von Bier gemacht, und bei den Haussa ein kühlendes, durch Zusatz von Tamarindensaft säuerlich gemachtes Getränk, "*kunn*," sowie eine Morgens käufliche heisse, nur meistens für unsern Geschmack viel zu stark gepfefferte Mehlsuppe "*Koko*," die uns häufig den Morgenkaffee ersetzen musste.

Die Körner dienen auch als Pferde- und Hühnerfutter.

Pennisetum spicatum = *typhoideum* (= *Penicillaria spicata* Willd.), "gero," ist fast ebenso bedeutend für das Volk, sogar noch wohlschmeckender, aber meist theurer. Es wird ebenso verwandt. Von den Stengeln der "dawa" und "gero" werden gewöhnlich die Hausdächer gemacht.

Panicum (species indeterminata, ex affinit. *sanguinalis* L.) "Ibaru."

Bei Zaria gebaut, als Brei mit Butter gegessen.

Bei Kashia wurden noch zwei ähnliche Pflanzen gebaut, "*asha*" oder "*atsha*" und "*tamba*," wovon meine Proben verloren gingen. Bei Loko wurden auch, nach Angabe unsrer Leute, die Samen einer wilden, dem *Panicum* ähnlichen Pflanze gesammelt.

Saccharum officinarum L. Zuckerrohr. "Takanda."

Von Keffi an nördlich überall angebaut, aber nur hier und da zur Bereitung von süssem Gebäck benutzt. Meist roh gegessen. Die Bereitung von Zucker ist nicht bekannt.

Die bei Kano und Maská "*reke*" genannte, an Zuckerrohr erinnernde Pflanze war jedenfalls keine *Saccharum* Art. Sie wird roh gegessen, in Maska wurde aber auch das getrocknete süsse Mark verkauft.

Triticum vulgare var. *ferrugineum* Alef. Weizen. "Alkamma."

Bei Kano in grösserem, in Zaria in geringem Massstabe gebaut. Die in Zaria gebaute Form wurde wie oben von Prof. Körnicke bestimmt. Nur die Araber und Reichen in den grossen Städten des Nordens schätzen und benutzen den Weizen, der auch im Verhältniss zu andern Getreidearten sehr theuer ist.

Elaeis guineensis L. Oelpalme. "Gima."

Am Benuë noch häufig, im eigentlichen Haussalande nur in den feuchteren, waldigen Strichen, nördlich von Zaria nur noch ganz vereinzelt bemerkt. Bei Loko wird aus den Kernen ein dunkles Oel bereitet, das wir als Brennöl und zum Reinigen von Waffen benutzten, zum Kochen aber weniger geeignet fanden, als das bekannte rothe, aus dem die Kerne umhüllenden Fleische gemachte Palmöl, das zu vielen Speisen vorzüglich ist. Aus dem durch Abschneiden der männlichen Blüthenspitze gewonnenen Saft wird am Niger ein recht trinkbarer "Palmwein" bereitet.

Raphia vinifera Beauv. Weinpalme, Bamboo-Palm der Engländer. "Tukkurua."

Wie schon der Haussaname anzudeuten scheint (rua = Wasser), wächst diese Palme nur auf fruchtbarem, feuchten Boden, und wurde von uns nicht mehr nördlich von Maska gesehen. Diese Palme findet vielfache Verwendung. Aus dem durch Abschneiden der Endtriebe gewonnenen Saft wird ein berauschender "Palmwein" bereitet. Die starken Blattrippen werden zum Dachbau, Ruderstangen, Stützen der Traglasten, und allerlei andern Sachen benutzt.

Borassus flabelliformis L. Fächerpalme. "Ginginya."

Diese prachtvolle, 60 bis 70 Fuss Höhe erreichende Palme sahen wir in grösserer Anzahl nur in den Thälern von Panda und Gilku. Das den Kern

umhüllende Fleisch der kinderkopfgrossen, dunkelgelben Früchte hat einen würzigen, an Quitten und Mango erinnernden Geschmack und Geruch, dem auch die Beimischung von Terpentin der letzteren nicht fehlt. Leider ist das Fleisch nur zu zäh und faserig, um trotz des hervorragenden Aromas ein besonderes Nahrungsmittel zu bieten. Die gekochten Keimpflanzen, "muladji" oder "murretji" der Hausa, "morintshi" der Nupe, "kelingus" der Ceylonesen, sind ein ausgezeichnetes Gemüse. Die zähen Blätter finden vielfache Verwendung, ebenso das ausserordentlich dauerhafte, feste Holz, namentlich zu Thürpfosten, Wasserrinnen und dergl. Die Bereitung des berausenden "Toddy" aus den Blüthenschössen, die in Indien so weit verbreitet ist, scheinen die Neger nicht zu kennen. (Falls die indische Form von der afrikanischen verschieden ist, was aber neuere Botaniker leugnen, muss letztere den Namen *aethiopum* tragen.)

Hyphaene thebaica Mart. Dumpalme.* "Kabba."

Sowohl diese Art mit verzweigtem, als auch eine andre mit einfachem Stamme (vermuthlich *H. guineensis*) ist im Norden, namentlich in Samfará, nicht selten. Aus den Stämmen junger Bäume werden bastartige Stricke gemacht. Ich habe nicht bemerkt, dass das essbare Fleisch der Früchte im Lande genossen wurde.

Phoenix dactylifera L. Dattelpalme. Dattel: "Diwino."

In Zaria und Kano fanden wir viele Bäume. Datteln werden aber auch von der Sahara her eingeführt.

Musa paradisiaca. Banane. "Áyaba."

Im Ganzen recht wenig angebaut, und überall im eigentlichen Haussalande mehr Leckerei als Nahrungsmittel, am Niger dagegen, wo auch die nur gekocht wohlgeschmeckende "Plantane" (*Musa sapientum*) vorkommt, von sehr grosser Bedeutung als Nahrungsmittel. Während wir in Sokoto eine sehr kleine Sorte bekamen, gab es in Zaria und Keffi eine bis zu einem Fuss lange, zwar harte, aber nicht unangenehme Sorte.

(Ob diese Unterscheidung in zwei Arten, Bananen und Plantanen der Kolonisten, botanisch richtig ist, mag zweifelhaft sein. Der "Index Kewensis" nennt die afrikanische Banane *ensete*, die indische *sapientum*, und betrachtet *paradisiaca* als ein synonym von *sapientum*.)

Zingiber officinale Rosc. Ingwer. "Tschitá-áfo."

Gedeiht in feuchten Lagen ausgezeichnet.

Amomum sp. (? *melegueta* Rosc.) "Tschitá-haussawa."

Eine sehr scharfe, aromatische Gewürzart, die zum Würzen süsser Sachen gebraucht, auch kleinen Kindern als "Medicin gegen den Husten" (!) gegeben wird. (Wird von Sierra Leone und Lagos ausgeführt.)

Dioscorca sp. (*sativa*?). Yams. "Doya."

Am Niger und unteren Binnē massenhaft, im Haussalande aber nur im Süden (Keffi) viel angebaut.

* "Dum" ist ein arabisches oder nubisches Wort, und die Schreibweise "Dompalme," ist eine Korrumpierung desselben, rührt aber nicht von der "domartigen" (!) Krone her. (Vergl. Staudinger, p. 193.) Die Dumpalme ist übrigens *Hyphaene thebaica* und nicht *Borassus*.

Ficus sp. Feigen. "Baulé" oder "Bauré."

Verschiedene wilde Feigenarten sind besonders im Süden nicht selten. Sie haben alle einen faden, beinahe widerlichen Geschmack, und werden nur von hungrigen Reisenden versucht.

Treculia acuminata Baill.

Nur am unteren Benuë an einigen Orten (Rumasha) bemerkt.

Xylopia aethiopica A. Rich. "Kimba."

Wächst an vielen Stellen. Mehr zu Medicin als zu Speisen verwandt.

Anona senegalensis Pers. "Gonda" oder "Gonda-n-dsheshi" (= Wald-Gonda).

Wächst bei Loko wild. An der Küste kultiviert und viel wohlgeschmeckender und grösser als die wilde Sorte. Bei Loko im Juni reif. Die Frucht wird von vielen Vögeln begierig gefressen.

Gomphia sp.?

Niedriger Busch mit ausserordentlich grellrothen Beeren von unangenehm, sehr süßem Geschmack. Wir wurden vor dem Genuß gewarnt, doch habe ich selbst eine einzelne Beere und einer unsrer Diener einst mehrere ohne Nachtheil genossen.

Cola acuminata Schott & Endl. Kolannuss. "Goro."

Im Haussalande selbst zwar nicht wachsend, aber einer der bedeutendsten Handelsartikel, dem zu Liebe grosse Karawanen nach Gondja, Salaga und andern Plätzen im Hinterlande der Goldküste ziehen, um die werthvolle Nuss auf den Markt zu bringen. Nach Monteil kostet die einzelne Kola in Gondja etwa fünf Kanri, in Say am mittlern Niger 70 bis 80, in Sokoto etwa 100, in Kano 140 bis 150, in Kuka am Tshad-See 250 bis 300 Kanri. Auf dem Transporte werden die Früchte in grüne Blätter in haussanischen Körben verpackt oder in lange Pakete vereinigt, und müssen häufig umgepackt werden, um Verschimmeln und Gären zu verhüten. Sie sind lediglich ein Genußmittel, ohne Nährwerth, wie bei uns Kaffee, Thee oder Cigarren, aber im Haussalande ebenso schwer entbehrlich wie jene in Europa.

Am Benuë wächst eine ganz andre, minderwerthige Art.

Gossypium herbaceum oder (? und) *barbadense* L. Baumwolle. "Abdnga."

Ueberall im Lande gebaut, am meisten aber im Norden. Die baumwollenen Gewebe der Haussa bilden einen wichtigen Handelsartikel über den ganzen westlichen Sudan, und sind ausserordentlich haltbar.

Paullinia pinnata L.

Diese rankende Liane ist in feuchten Waldstreifen im Süden nicht selten. Die Früchte sollen ein Gift enthalten, werden aber von verschiedenen Vögeln gern gefressen.

Balanites aegyptiaca Del. "Addúa."

Dieser kleine bis mittelgrosse, mit sehr scharfen Dornen bewehrte Baum wurde von uns in den nördlichen Provinzen Samfara, Sokoto, Gando auf trockenem, sandigen Boden häufig, besonders zwischen Magami und Kaura, beobachtet. Die unreifen Früchte wirken purgierend, die reifen aber sind sehr gut essbar. Sie werden auch mit Mehl vermengt zu einer Art süsslichbitter schmeckender Kuchen verarbeitet. An der Westküste wird auch aus den Früchten ein berauschendes Getränk bereitet.

Adansonia digitata L. Baobab, Affenbrotbaum. "Kuka."

Einzelne bei Loko, im Norden jedoch häufig, sodass die im Winter blattlosen, gigantischen Stämme der Gegend zwischen Kaura und Sokoto, besonders von Parn bis Boko einen ganz eigenartigen Charakter aufprägen. Die zerstoßenen Blätter werden zu Saucen verwandt, das die Kerne umschliessende Fleisch sieht etwa wie weisses Holundermark aus und wird viel gegessen. Es hat einen nicht unangenehmen, süsssäuerlichen Geschmack. Aus dem Bast unter der Rinde werden Stricke gemacht, die aber nicht viel halten.

Die Rinde und der äussere Theil der Stämme sind oft durchbohrt von den Larven eines schwarz und gelben, in Afrika sehr häufigen Cerambyciden. (*Diastocera trifasciata*.)

Eriodendrum anfractuosum DC. (= *Bombax anfr.*, = *Ceiba buonopozense*).

Seidenbaumwollbaum, silk-cotton-tree der Engländer. "Rimi."

Dieser gewaltige hohe Baum mit seinen brettartig hervortretenden nueren Stammtheilen ist häufig, gedeiht aber im trockenen Norden nicht zu solcher Ueppigkeit wie an den Strömen. Die bekannte seidenglänzende Wolle der Früchte findet vielfache Verwendung zum Polstern von Sätteln und Kissen.

Manihot utilissima Pohl. Maniok, Kassawa. "Rogo."

Wird fast überall gebaut, oft in riesigen Exemplaren. Die Haussa essen sie fast nur einfach abgekocht, die Bereitung von Mehl ist unbekannt. Aus Südamerika eingeführt.

Jatropha curcas L. Brechnuss.

Häufig beobachtet. Wahrscheinlich zu medicinischen Zwecken benutzt.

Carica papaya L. Melonenbaum. "Góna."

Überall bekannt, am meisten in Zaria beobachtet. Die bekannten Früchte können ohne Furcht in Menge gegessen werden. In Indien und Süd-Amerika gelten sie mit Recht als sehr gesund.

Lawsonia inermis L. "Láli."

Aus dieser vielfach angebauten Pflanze wird die in allen mohamedanischen Ländern bekannte "Henna" bereitet, mit der Hände (Nägel) und wohl auch Füsse rothgefärbt werden.

Arachis hypogaea L. Grundnuss, Erdnuss. "Gedda."

Ueberall häufig. Roh und geröstet oder gekocht genossen. Aus den Nüssen wird auch ein Oel bereitet, das genossen werden kann, und das trockene Kraut ist eine Lieblingsnahrung der Dromedare. Roh und geröstet fanden wir sie schwerverdaulich, gekocht aber gesünder.

Voandzeia subterranea Thon.

Diese rein afrikanische einkernige Erdnuss fanden wir nur bei Zaria, Kano und Sokoto, wo sie in Wasser abgekocht gegessen wurde.

Vigna sinensis var. *sesquipedalis* Körn. "Waké."

Die Bohnen wurden gekocht, oder zu fetten Bröckchen verarbeitet gegessen. In Wurnu bekamen wir Bohnenbrei mit Palmölsauce.

(Zwei andre Bohnensorten, die wir sahen, sind nicht identifiziert worden.)

Tamarindus indica L. Tamarinde. (Dieser Name ist aus dem arabischen "Tamar-al-Hindi" = indische Dattel entstanden.) "T-sámia."

Dieser prächtige Baum ist weit verbreitet, aber mehr in den nördlichen Provinzen. Die angenehm säuerlichen Schoten dienen zur Herstellung erfrischender Getränke und leicht abführender Medicinen. Unter den schattenspendenden Kronen lagern die Reisenden gern.

In Indien ist der Glaube verbreitet, dass man unfehlbar Fieber bekommt, wenn man im Schatten der Tamarinde schläft, in dem auch keine kleine Pflanze gedeihen soll, ja die "säuerliche Ausdünstung" soll sogar die Zeltleinwand angreifen!!

Selbst der grossartigste Kenner des Orients und der mohamedanischen Welt, Sir Richard Burton, glaubte hieran. In seinen *Alf Laylah wa Laylah*, III. p. 297, erzählt er, dass er, weil er alles für "native nonsense" gehalten, eine Nacht unter einer Tamarinde geschlafen habe, und mit dem schönsten Wechselfieber erwacht sei, das acht Tage angehalten habe.

Die Haussa wissen augenscheinlich nichts davon, und ich halte die Sache ohne Bedenken für Aberglauben.

Poinciana elata L. "Kalbu" (Barth).

Häufig in den Buschwäldern des Nordens. Dem "Ind. Kew." zufolge ist *elata* die tropisch afrikanische Art, *regia* über die madagassische Art.

Parkia africana R. Br. "Doroa," auch "Dodoa."

Grosser Baum mit breiter schöner Krone und mimosenartiger Belaubung. Ende Februar in Blüthe gefunden. Die die Kerne umhüllende, gelbe, mehlige Masse wird gegessen, sagt uns aber wenig zu, und erzeugt leicht Verdauungsstörungen. Aus den in Wasser gefaulten Kernen werden die greulich stinkenden, aber zu Saucen verwerteten "Dodoakuchen" gemacht.

Diospyros mespiliformis Hchst. "Kanya."

An den Wegen von Kaura bis Sokoto beobachtet. Die dunkelgelben Früchte sind wohlschmeckend, scheinen aber zu stopfen.

Butyrospermum parkii Kotschy. Schibutterbaum. "Kadéuya" ("Karchi" der Fulbe).

Im lichten Buschwalde, besonders in den südlichen Gegenden häufig. Das wohlschmeckende, weiche, die Kerne umhüllende Fleisch wird roh gegessen, aus den Kernen wird an der Küste, auch noch in Nupe, die "Schibutter" gemacht, die zur Seifenfabrikation nach Europa importiert wird. Von Sierra Leone wurden in den achtziger Jahren noch 3—500 Tons ausgeführt.

Ipomoea batatas L. (= *Batatas edulis*). Süsser Kartoffel, Batate. "Daukali."
Vielfach angebaut, Zaria bis Sokoto.

Capsicum annum und *baccatum* L. Rother Pfeffer. "Burkunu."
Piper clusii DC. Schwarzer Negerpfeffer, auch Benin-Pfeffer genannt.
"Eré" der Yoruba.

Am Benué sehr häufig, auch sonst auf den Märkten.

Nicotiana sp. Tabak. "Tāba."

Wurde in 2 Varietäten angebaut. Er wird meist gekaut, und zwar sind es getrocknete, zerstoßene Blätter, die ohne Zusatz gekaut werden. Das Rauchen ist bei den Heidenstämmen im Haussalande sehr im Schwunge, während die Haussa nur wenig und die Vornehmen fast gar nicht rauchen. Nach Schnupftabak wurden wir im Norden oft gefragt.

Ocimum spec. (? *canum*) "Dondóya."
In Zaria gebaut und zu Saucen ("mia") benutzt.

Sesamum spec. Sesam. "Ridi."
Ueberall verbreitet. In Wurnu und Zaria wurden aus den Samen kleine Bröckchen gemacht. An der Küste Exportartikel.

Kigelia pinnata DC.
Bei Loko, Keffi, Umasha beobachtet.

Strychnos spinosa Lam.
In den Buschwäldern häufig. Aus den Früchten werden niedliche oft roth gefärbte und hübsch verzierte Kalabassen und Schachteln gemacht.

Lagenaria vulgaris Ser. Flaschenkürbis.
Ueberall und in bekannter Weise verworthen.

Morinda citrifolia L. (?).
Im Süden zu Saucen verwendet.

Indigofera sp. Indigo. "Báwa."

Eine der wichtigsten Kulturpflanzen des Landes. Die Blaufärbereien bei Kano und Sokotó sind über den ganzen westlichen Sudan berühmt.

Mehrere Arten Zwiebeln ("*albassa*") und Knoblauch ("*tafórnuu*") werden in den nördlichen Provinzen gebaut, wo man ihnen zu Liebe künstliche Bewässerungen anlegt.

Manche der von der Bevölkerung zu verschiedenen Zwecken benutzten Pflanzen konnten bisher nicht bestimmt werden, da wir theils versäumten, Proben mitzubringen, theils die mitgebrachten Proben zur botanischen Bestimmung nicht genügten, theils die Exemplare verloren gingen.

Mehrere Gurkenarten werden im Norden gebaut. "*Gagai*" ist die Knolle einer Scitaminee, die in Wasser gekocht als grossartiges Aphrodisiacum gilt.

"*Gautó*" ist eine kleine, etwa kirschengrosse oder etwas grössere Frucht, die in Loko zu Sancen gebraucht wird, und sehr an Tomaten erinnert. (Vielleicht *Solanum aethiopicum* oder *S. giloraddi*, die in Aegypten "gaüta" und "güta" heissen. Vergl. Rohlf's, *Kufra*, p. 485.)

"*Aja*." Eine kleine am Boden wachsende, haselnussartig schmeckende Nuss, die auf den Märkten billig war. Unsre Küstenneger nannten sie "Kramanti-nuts."

"*Lěmu*." So werden die verschiedenen Limonensorten genannt, die in den Tropen zu so ausserordentlich angenehmen und gesunden Getränken verhelfen. Im Süden waren sie häufig, im trockenen Norden seltener und grösser, mehr citronenartig.

"*Tschwō*" ("*Itó*" der Yoruba). Hoher, schöner Baum im Urwalde bei Loko. Frucht grösser als ein Pfirsich, reif hellroth. Die Kerne, die von einem ungeniessbaren Fleische umhüllt werden, sind sehr sauer, aber sowohl allein als auch mit Wasser gemischt sehr durststillend.

"*Linjá*." Mittelgrosser Baum mit gefiederten Blättern, fast überall im Lande. Frucht widerlich süss, ölig. Im Norden zu einem mir unangenehmen, süssen Getränk benutzt.

"*Korónya*." Schöner, namentlich im Norden häufiger Baum mit langen Stacheln und an die der Kornelkirschen erinnernden Blättern. Die kirschengrosse branne Frucht enthält einen grossen Kern und wird am Baume getrocknet genossen.

"*Magaría*." Mittelhoher Baum mit kleinen Blättern von olivengrüner Farbe, die ebenfalls an die der Kornelkirsche (*Cornus*) erinnern. Die Frucht ist etwa kirschengross, hellbraun, trocken, von süsslich bitterem Geschmack. Die Frucht wird zerstoßen und zu kleinen Kuchen (*tio-n-magaria*) verarbeitet, die aber nicht angenehm schmecken. (Barth, *Englische Ausg.* I. p. 522.)

"*Málmo*." Hoher, dichter Busch mit schwarzen, weinbeerengrossen Früchten von angenehmem süssen Geschmack mit senfartigem scharfen Beigeschmack. Fruchtstand doldenförmig, Blüthe hellroth, trichterförmig, Blätter rainweidenähnlich. Im Thal von Kashia im April Blüthen und Früchte zugleich tragend. (Gepresste Exemplare gingen verloren.)

X. KAPITEL.

*DIE WICHTIGSTE LITTERATUR ÜBER NIGER UND
HAUSSALAND.*

(Die hier genannten Werke liegen mir, wenn nicht anders gesagt, in meiner eigenen kleinen, oder in der an Reisewerken sehr reichen Bibliothek im Rothschild'schen Museum zu Tring vor. Die meisten wurden in diesem Buche gelegentlich zitiert oder berücksichtigt.)

1. *Narrative of Travels and Discoveries in Northern and Central Africa, in the years 1822, 1823 and 1824*, by Major Denham, Captain Clapperton, and the late Dr. Oudney, extending across the Great Desert to the tenth degree of north lat., and from Kouka in Bornu to Sackatoo, the capital of the Fellatah Empire. With an Appendix. By *Major Dixon Denham and Captain Hugh Clapperton*, the survivors of the expedition. London, 1826.

(Der Appendix enthält eine Liste von 24 Vögeln, 13 Säugethieren und andern naturhistorischen Gegenständen.)

2. Dasselbe in 3^{ter} Auflage, ohne Appendix. London, 1828.

(Der Text ist so gut wie garnicht geändert.)

3. *Journal of a Second Expedition into the Interior of Africa, from the Bight of Benin to Soccatoo*. By the late *Commander Clapperton*. To which is added the Journal of Richard Lander from Kano to the sea-coast. London, 1829.

4. *Narrative of an Expedition into the Interior of Africa, by the River Niger, in the Steam-vessels "Quorra" and "Albarkah," in 1832, 1833, and 1834*. By *Macgregor Laird and R. A. K. Oldfield*. 2 vols. London, 1837.

5. *A Private Journal kept during the Niger Expedition, from the Commencement in May, 1841, until the Recall of the Expedition in June, 1842*. By *William Simpson*, civilian. London, 1843.

(Von geringem Werthe, giebt wenig Auskunft über Afrika, enthält aber einige interessante Notizen über den Verlauf und das Ende der Expedition. "Note C." auf S. 131 ist sehr amüsant.)

6. *A Narrative of the Expedition to the River Niger in 1841, under Captain H. D. Trotter*. By *Captain William Allen and T. R. H. Thomson*. 2 vols. London, 1848.

(Ein zoologischer Appendix enthält Abdrücke der Beschreibungen neuer entdeckter und damals noch seltener Arten.)

7. *Narrative of the Niger, Tshadda, and Binuë Exploration*, including a report on the position and prospects of trade up those rivers, with remarks on the malaria and fevers of Western Africa. With Map. By *T. J. Hutchinson*, Her British Majesty's Consul for the Bight of Biafra. London, 1855.

8. *Narrative of an Exploring Voyage up the Rivers Kwóra and Binuë (commonly known as the Niger and Tsádda) in 1854*. With a Map and Appendices. By *Will. Balfour Baikie*. London, 1856.

(Dies und Hutchinsons Buch beschreiben zuerst den Benuë bis über den elften Längengrad hinaus.)

9. *Niger Flora*; or an enumeration of the plants of Western tropical Africa, collected by the late Dr. Theodore Vogel, botanist to the voyage of the expedition sent by Her Britannic Majesty to the River Niger in 1841, under the command of

Captain H. D. Trotter. *With a Sketch of the Life of Dr. Vogel*. Edited by Sir W. J. Hooker. London, 1849.

10. *Travels and Discoveries in North and Central Africa in the years 1849—1855*. By Henry Barth. 5 Bände. London, 1857-8.

(Jedenfalls das beste Werk über den nördlichen Theil der Haussaländer, und viele Theile der Sahara. Die Ausdauer und Tüchtigkeit Barths ist für immer ein leuchtendes Beispiel in der Geschichte der Afrikaforschung.)

11. *Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849—1855*. Von Dr. Heinrich Barth.

(Dasselbe in deutscher Sprache.)

12. *Journal of an Expedition up the Niger and Tshadda Rivers*. By Bishop Crowther.

(Mir nur aus Citaten von Rohlf's und Flegel bekannt.)

13. *Quer durch Afrika*. Von Gerhard Rohlf's. 2 Bände. Leipzig, 1874-5.

(Enthält u.a. einen botanischen Anhang.)

14. In der engl. Zeitschrift *Good Words* 1886 findet sich ein kurzer Reisebericht von Joseph Thomson über seine Reise nach Sokoto im Jahre 1885.

(Mir nur aus Auszügen und Besprechungen bekannt.)

15—18. *Flegels, Semons, Gürichs, Staudingers und Harterts Berichte, und die nach ihren Aufnahmen konstruirten Karten* in den Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, Band IV. und V.

19. *Die botanischen Ergebnisse der Flegelschen Expedition nach dem Niger-Bennuë*. Von Dr. Gürich in Englers Botan. Jahrb. VIII. 2.

(Enthält nicht die Ergebnisse der ganzen Expedition, sondern nur die vom Verf. während seiner leider so kurzen Reise gewonnenen Resultate. Verf. veröffentlichte die Arbeit s.Z. im guten Glauben, ohne zu wissen, dass auch andre Mitglieder der Expedition einiges botanische Interesse haben würden.)

20. *Reise im westlichen Sudan mit besonderer Berücksichtigung der pflanzlichen Reichthümer*. Von E. Hartert.

(In Dr. A. Petermann's *Geograph. Mitth.* 1887, Heft VI.)

21. *Ornithologische Ergebnisse einer Reise in den Niger-Bennuë-gebieten* 1885-6. Von E. Hartert.

(Im *Journal für Ornithologie* für 1886, pp. 570-613. 187 Arten.)

22. *Reiseskizze aus dem Haussalande*. Von E. Hartert.

Im "Globus," Band LIII., no. 7, 1888.

(Enthält Einiges über Hausthiere.)

23—31. Kleinere, populäre Artikel wurden von Staudinger und Hartert im Globus (H.), den Deutschen geogr. Blättern (H.), dem Universum (St. u. H.), der Deutschen Jagdzeitung (H.) veröffentlicht, und Vorträge wurden von Beiden in den geographischen Gesellschaften in Berlin und anderwärts gehalten.

32. *Im Herzen der Haussaländer*. Von Paul Staudinger. Berlin, 1889.

(Das beste und ausführlichste neuere Buch über die Haussaländer, das sich namentlich durch grosse Gewissenhaftigkeit auszeichnet, wodurch auch die für den Unbetheiligten oft wenig interessante Schilderung kleinster Details Werth bekommt. Am werthvollsten dürften die vortrefflichen Schilderungen des Volkslebens sein.)

33. *The last Journal of W. A. Forbes during his expedition up the Niger* (and the Bennuë to Loko). In *Ibis*, 1883, pp. 494—537.

(Tagebuch vom 19. Juli, 1882 [Abfahrt von Liverpool] bis 14. Januar 1883 [Tod des Forschers zu Shonga am Niger].)

34. *A List of Birds* collected by the late Mr. W. A. Forbes in the Niger Region. By *Captain G. E. Shelley*. In *Ibis*, 1883, pp. 538—562.

(105 Arten.)

35. *Up the Niger*. Narrative of Major Claude Macdonald's Mission to the Niger and Benuë Rivers. By *Captain A. F. Mockler-Ferryman*. To which is added a chapter on Native Musical Instruments, by *Captain Day*. London, 1892.

(S. 310 eine Liste von 32 am Niger gesammelten Vögeln. Von mir nur flüchtig gelesen.)

36. *Hausaland*, or 1500 miles through the Central Soudan. By *C. Henry Robinson*. London, 1896.

(Reise von Loko über Zaria nach Kano. An werthvollen, namentlich wissenschaftlichen Beobachtungen auffallend arm. Die Urtheile des Verf. dürften bisweilen von religiöser, missionärischer Voreingenommenheit beeinflusst sein.)

37. *Sketch of the Forestry of West Africa*. By *Alfred Moloney*. London, 1887.

(Botanisch interessant, aber mit Vorsicht zu benutzen, da die Angaben über Gebrauch der Pflanzen, n.s.w., sehr oft aus Indien u.a. Gegenden übernommen sind. Die lokale Verbreitung der Nutzpflanzen ist meist nicht detailliert. Enthält auch Listen gesammelter Thiere, namentlich neuer Lepidopteren.)

38. *Adamaua*. Von *Dr. Siegfried Passarge*. Berlin, 1895.

(Das treffliche Werk berührt das von mir bereiste Gebiet nur am unteren Benuë.)

39. *Lose Blätter aus dem Tagebuche meiner Haussa-Freunde und Reisegefährten*, übersetzt, eingeleitet, mit allgemeinen Schilderungen des Volkscharakters und der socialen Verhältnisse der Haussas, sowie mit kurzer Lebensgeschichte des *Mai gasin baki* versehen. Von *Ed. Robert Flegel*. Hamburg, 1885.

40. *Tom Niger-Benuë*. Briefe aus Afrika. Von *Ed. Flegel*. Herausgegeben von *Carl Flegel*. Leipzig, 1890.

(Briefe von 1876 bis 1885. Zuerst in der "Deutschen Revue" erschienen.)

41. *Nigeria, our latest Protectorate*. *C. H. Robinson*. London, 1900.

(Recht lehrreich. Von mir nur durchgelesen.)

42. *On the Fishes collected by Dr. W. J. Ansorge in the Niger Delta*. By *G. A. Boulenger*. In "Proceedings of the Zoological Society of London," 1901, pp. 4—11, Plates II.—IV.

(23 Arten, von denen 6 neu, zum Theil von ganz hervorragendem Interesse.)

(Fortsetzung folgt.)

ON SOME KANGAROOS AND BANDICOOTS FROM BARROW ISLAND, N.W. AUSTRALIA, AND THE ADJOINING MAINLAND.*

By OLDFIELD THOMAS.

IN connection with the determination of some Kangaroos from North-Western Australia sent home some time ago by Mr. B. H. Woodward of the Perth Museum, a question arose as to the characters of the Kangaroos described by Gould as *Macropus isabellinus* † on an imperfect skin from Barrow Island, off the north-western coast of Australia. That skin, preserved in the British Museum, ‡ had remained unique up to the present time, and therefore Mr. Woodward, with great enterprise, got up, last year, an expedition to Barrow Island in order to obtain topotypes of this little-known animal. His collector, Mr. Tunney, was successful in obtaining a number of specimens, besides examples of *Lagorchestes conspicillatus*, Gould, and of the Bandicoot described below; and a series of these species has been generously given to the National Museum by the authorities of the Perth Museum.

Instead of being, as I had supposed § from the original and very imperfect skin, a relative of *Macropus rufus*, the Barrow Island Kangaroo proves to be another member of the *M. robustus* group, like the form which I described from the Murchison District of Western Australia in last year's Proceedings.

The head is without any of the characteristic markings of *M. rufus*, and the skull shows all the structural characters of *M. robustus*, but is much smaller, as might have been expected from the insular habitat of the animal. It is also noticeably stouter and more heavily built. The hind feet are remarkably short, measuring only 250 mm. in an old male. The tips of the ears behind are brown or blackish, those of all the related continental forms being reddish or sandy like the rest of the head.

Further details on this subject are to be found in a paper which Mr. Waite has recently written || on a specimen in the Sydney Museum, collected by Mr. Tunney at the same time, and also received from the Perth Museum.

The more accurate knowledge now, therefore, available about *M. isabellinus* enables me to give an opinion about some other N.W. Australian Kangaroos received previously from Mr. Woodward.

These are, firstly, a set of four, two males and two females, from Yalgoo,

* The Tring Museum having received the first specimens of *Macropus robustus woodwardi* and other examples of Mr. B. H. Woodward's collections which form part of the material on which these notes and descriptions are based, Mr. Thomas kindly consented to publish them in "Novitates Zoologicae."—WALTER ROTHSCILD.

† *P.Z.S.* 1841. p. 81.

‡ No. 41. 10. 12. 5.

§ *Cat. Mars. B. M.*, p. 25, 1888. None of the red members of the *M. robustus* group were then known.

|| *Records of Australian Museum*, IV. p. 131. pls. xviii. xix. (skull), 1901.

Murchison District, Western Australia. The females are the specimens on which my *Macropus robustus cervinus* was founded, the males, owing to an error in labelling, having been thought to be *M. rufus*, of which specimens were sent home at the same time. For these males the name *cervinus* is unfortunately not very suitable, as they are of a deep rich rufous, similar to, but richer than the ground colour of *M. isabellinus*. The head is of the same colour as the back, not markedly greyer, as it is in the female; but the muzzle is inconspicuously browner. The hairs of the ears are rufous, like those of the crown. In all, males and females, the fur of the nape and fore-back slopes evenly backwards, there being no trace of a dividing whorl in the regions of the withers. This is also the case in *M. isabellinus*. The skull of the male, like that of the female, closely agrees with that of the true *M. robustus*.

A second set of four, two males and two females, obtained, like the previous ones, through the kind agency of Mr. Woodward, are from the Grant Range, in the Kimberley District, North-West Australia. These specimens, which could not be distinguished from *M. isabellinus* until proper material of the latter form was available, I now think to represent another very distinct subspecies of the *robustus* group, and I have ventured to name it in honour of Mr. Woodward, to whose assistance the Museum owes the whole of the material referred to in the present paper.

Macropus robustus woodwardi sp. nov.

Fur shorter, thinner, and harsher than in *cervinus*. Fur of nape and fore-back more or less reversed forwards from a dividing whorl situated on the withers.

Male.—Bright rufous, nearly matching that of *M. isabellinus* above throughout, the head, ears, and back being all of this colour, as are also the middle line of the tail proximally, and the outer side of the limbs. Digits indistinctly blackish. Remainder of limbs and tail, and underside of body dull whitish.

Female in general colour more or less fawn. Otherwise similar to male. One of the two specimens is of a pale sandy fawn, the other a deep fawn like the female of *cervinus*; the former appears to be in summer, and the latter in autumn or winter pelage.

Skull similar in general characters to that of *robustus*, *erubescens*, and *cervinus*, but a little smaller than any of them.

Dimensions (approximate) of the male, taken from the dried skin :—

Head and body, 1250 mm.; tail, 800; hind-foot (s.n.) ; ear, 90.

Skulls (all "aged") :—

	<i>M. robustus woodwardi</i> .		<i>M. r. cervinus</i> .	<i>M. isabellinus</i> .
	♂	♀	♂	♂
Basal length	158 mm.	124 mm.	170 mm.	144 mm.
Greatest breadth	97 "	73 "	92 "	90 "
Nasals, length	75 "	59 "	81 "	64 "
" greatest breadth	28.5 "	20 "	29 "	23 "
Constriction	19 "	15.5 "	12 "	13 "
Palate, length	107 "	87 "	113 "	95 "
Palatal foramina	11 "	7 "	9.5 "	12 "
Diastema	43 "	29 "	44 "	37 "

Hab. Grant Range, S.W. part of Kimberley District, North-Western Australia.

Type. Old male. B.M. No. 0.6.1.1. Collected by J. T. Tunney.

The whole of these red forms of the *Macropus robustus* group were unknown when the catalogue of Marsupials was published, so that the imperfect type skin of *M. isabellinus* was not unnaturally considered to be related to *M. rufus*, but there is now no doubt that it is a stunted insular form of the same group. To Mr. Woodward alone is due the credit of this very considerable increase in our knowledge of the Western Macropodidæ; the verification of the occurrence of *M. rufus* in Western Australia, the discovery of both *M. robustus cervinus* and *woodwardi*, and the more accurate knowledge of *M. isabellinus*, are all due to Mr. Woodward.

Still farther north-eastwards from the range of the present animal, in the Northern Territory of South Australia, occurs *M. antilopinus* (Gould), which is of a somewhat similar colour and general appearance, but differs markedly by the peculiar inflation of the sides of the muzzle. The hair of its nape slopes uniformly backwards.

Perameles barrowensis sp. nov.

A small insular representative of the continental *P. obesula*.

Size markedly smaller than in *P. obesula*. General colour, strongly lined black and buffy, the individual hairs grey, basally darkening to black, which latter may be either continued to the tip or replaced by buffy; woolly underfur grey basally, whiter terminally. Head like back, or slightly darker; upper lip whitish; no darker markings round eyes. Ears short, rounded, closely covered with fine, buffy hairs. Undersurface dull whitish, not sharply defined, the hairs whitish to their roots. Arms externally like body, darkening to brown on the metacarpals; the digits white. Hind-limbs similar, but the digits also brown. Tail of medium length, grizzled brown above, whitish below.

Skull, although conspicuously smaller, agreeing in all details with that of *P. obesula*, and differing from that of *P. macrura* by all the characters used in the Catalogue to distinguish the two forms. The palatal vacuities are perhaps even more developed than in *P. obesula*, and the zygomatic and angular processes of the mandible are a little more slender in proportion.

The teeth also agree in general characters with those of *P. obesula*, but the molars are rather less hypsodont and retain their cusps longer, those of the oldest specimen not being yet worn flat. The last upper molar has its posterior accessory cusp quite minute.

Dimensions of the type.—Head and body, 270; tail, 108; hind-foot (s.n.), 44; ear, 22; skull, basal length, 52.5; greatest breadth, 27; nasals, 25 by 4.8; inter-temporal breadth, 10.2; palate, length, 32; breadth between outer corners of penultimate molars, 16; breadth between inner edges of the same teeth, 10.2; length of palatal foramina, 4.7; front of canine to back of last molar, 21.5; combined length of three anterior molariform teeth, 9.

Type. Male. B.M. No. 1.5.2.6. Original number, 3290; collected 6th November, 1909, by Mr. J. T. Tunney.

It will be seen, on comparing the above measurements with those given in the Catalogue (p. 249), that the present species is decidedly the smallest of all known bandicoots, and may be readily distinguished by size alone from all its allies.

LIST OF MAMMALS,

COLLECTED BY THE HON. N. C. ROTHSCHILD AND MR. A. F. R. WOOLLASTON,
PRINCIPALLY NEAR SHENDI, ON THE UPPER NILE, IN 1901.

BY W. E. DE WINTON,
WITH FIELD NOTES BY THE COLLECTORS.

(Plate XX.)

1. *Asellia tridens* Geoff.

Four skins, Nos. 108 to 111. March 22.

A number of specimens in spirit.

Forearms, 48 to 52 mm.

Some of these specimens are of a brilliant fulvous colour, while others are of the usual dull greyish. As is well known, this variation is not unusual in bats, and is independent of sex and season.

"This bat is very plentiful in a cave in one of the granite hills near the Pyramids of Meroe. We examined some hundreds of specimens. The very orange form is rare; every intermediate shade, however, exists between light drab and bright orange."

N. C. R. & A. F. R. W.

2. *Nycteris aethiopica* Dobs.

Two skins, Nos. 63, 67. March 10.

A number of specimens in spirit.

Forearm, 45 to 47.5 mm.

"This bat is common near Shendi, hiding by day in the upper dry portions of the wells in the desert. We also got two specimens near the Pyramids of Meroe."

N. C. R. & A. F. R. W.

3. *Glauconycteris floweri* De Wint.

(*Ann. Mag. Nat. Hist.* Ser. 7 Vol. VII. 1901, p. 45.)

Two specimens in spirit.

This species was hitherto only known from the White Nile below Khartoum.

"Common near Shendi, but hard to procure. This bat hides by day in the acacia thickets low down near the roots of the trees. At dusk it crawls up the branches and takes flight, uttering a very characteristic squeak, which it continues to make on the wing. Its very low flight and habit of frequenting the dense and thorny acacia bushes makes this bat a difficult species to collect."

N. C. R. & A. F. R. W.

4. *Taphozous perforatus* Geoff.

Three skins, Nos. 69, 70, 112. March 12 and 22.

A number of specimens in spirit.

Forearm, 60 to 65 mm.

"We found this bat in fair numbers, but only in the limestone quarry near the Pyramids of Meroe, some twenty-five miles north of Shendi. Captain Grant, of Berber, was the first to tell us of its existence there."

N. C. R. & A. F. R. W.

5. *Rhinopoma microphyllum* Geoff.

Several specimens in spirit.

"A few of these bats were found with the *Asellia tridens*. The natives only recognize one species of bat, which they call Wât-wât. The two swallows *Hirundo smithii* and *Cotyle minor* they also call Wât-wât, believing them to be bats."

N. C. R. & A. F. R. W.

6. *Erinaceus aethiopicus* Hempr. and Ehrenb.

Eight skins, Nos. 3, 12, 25, 27, 36, 37, 47, 51. Shendi, February and March.

"Common in the scrub on the east bank of the river. Native name 'Gumfeed.'"

N. C. R. & A. F. R. W.

7. *Felis maniculata* Cretzschm.

Two specimens, ♂ and ♀. Nos. 23, 68.

The male, killed on March 12, is in thick winter coat, and therefore shows very much less markings than the female, which is already in short summer coat, although killed on February 23. There is a kitten, No. 46, in the collection, yellow in colouring, which I should doubt being pure bred.

"Found on both sides of the Nile. The male specimen was trapped in an ordinary rabbit trap. The natives call this animal 'Qutt gabali'—i.e., mountain or wild cat. At Cairo this name is applied to *Felis chaus*."

N. C. R. & A. F. R. W.

8. *Genetta dongolana* Hempr. and Ehrenb.

Three skins, Nos. 39, 61, 115. February and March.

"This animal is called by the natives 'Kardis.' It frequents the same localities as the *Herpestes*, but is rarer. We found it entered rabbit traps baited for that animal."

N. C. R. & A. F. R. W.

9. *Herpestes (Ichneumia) albicauda* Cuv.

Eight skins, Nos. 22, 24, 34, 42, 43, 63, 64, 75. February and March.

"The white-tailed Ichneumon is common in the scrub on the east bank of the river. We found it easy to catch in a common rabbit trap with the jaws padded with flannel. The natives call this animal 'Nemys.'"

N. C. R. & A. F. R. W.

10. *Hyaena hyaena* L.

One skin, ♂ juv. February.

"Hyaenas, apparently of the species we brought home, are common on Gebel Margel and Gebel el Lahemer, near Shendi, and also round the Pyramids of Meroe."

N. C. R. & A. F. R. W.

11. *Vulpes niloticus* Geoff.

Two skins, ♂ and ♀, Nos. 41, 81. March.

This locality is the farthest south in the Nile Valley at which the Red Fox has been recorded.





12. *Vulpes pallidus* Cretzschm.

Nine skins, Nos. 35, 73, 74, 77, 80, 82, 90, 94, 104. February and March.

"This pretty fox, known to the natives as 'Barsān,' is fairly common near Shendi on *both* banks of the river. They make burrows in the open parts of the desert, and live in colonies. They swim readily, a specimen which escaped entered the Nile and swam easily."

N. C. R. & A. F. R. W.

13. *Canis* sp. ?

"The 'Barshom,' as the natives call the Jackal, is common on the Gebel Margel, near Shendi, and round the Pyramids of Meroe. We unfortunately failed to get a specimen, though its tracks were numerous."

N. C. R. & A. F. R. W.

14. *Gazella isabella* Gray.

No. 62 ♀	} February and March.
52 ♂ imm.	
29, 60, 79 juv.	

A single horn of ♂ adult.

"This was the only common species of Gazelle in the district."

N. C. R. & A. F. R. W.

15. *Gerbillus gerbillus* Ollivier.

♂ Wad Habushi, south of Shendi. March 18. No. 96.

16. *Gerbillus pygargus* F. Cuv.

Fourteen skins, Nos. 21, 83, 85, 86, 87, 88, 97, 98, 99, 101, 105, 106, 107, 113.

17. *Gerbillus (Dipodillus) watersi* sp. nov. (Pl. XX.)

Six skins, Nos. 17, 56, 72, 84, 102, 103. February and March.

Type of species, No. 72, ♂, Shendi. March 12, 1901. British Museum, No. 1. 5. 5. 54.

Head and body, 65 to 75 mm. ; tail, 100 to 114 mm. ; hind foot, 20 to 22 mm.

Size, probably smallest of the species of this group found upon the African Continent. Soles of feet naked. Tail long, longer hairs towards the extremity, forming moderate crest and pencil. Colour dun fawn above, with the usual characteristic pale spots above the eyes and behind the ears ; cheeks and beneath eyes dull fawn, whiskers mostly black ; whole of under-parts white, clearly defined from the dark colour of the upper surface. Tail distinctly bicoloured, dark often blackish above, pale fawn or sometimes whitish beneath.

The nearest allies are probably *G. dasyurus*, Wagn. from Arabia, and *G. nanus* Blanford, from Persia. The new species is, however, readily distinguished from both by its brown cheeks, and it is intermediate in size.

G. bottai Lataste, described from very badly preserved specimens in the Paris Museum, seems to differ sufficiently to warrant the naming of the Shendi *Dipodillus*, whose dark whiskers and very distinctly bicoloured tail are alone good distinguishing characters.

G. stigmone, Heuglin, from Khartoum, is a rather larger animal, richer golden fawn in colour, with shorter and less pencilled tail, and belongs to the group in which the soles of the feet have scattered hairs over the entire surface.

At the request of Mr. Rothschild I name this species in honour of his assistant, Mr. A. W. Waters.

18. *Gerbillus (Tatera) robustus* Cretzschm.

Eight skins, Nos. 13, 33, 48, 58, 59, 91, 92, 93, taken in February and March.

This species has the most bushy tail of the *Tatera* group of *Gerbillus*; the distal third of the tail in some specimens being crested with black hairs about 12 mm. in length.

19. *Dipus jaculus* L.

Four skins, Nos. 4, 53, 54, 57.

20. *Mus musculus orientalis* Cretzschm.

Three skins, Nos. 18, 28, 31.

21. *Arvicanthis testicularis* Sundev.

Five skins, Nos. 1, 5, 6, 7, 8.

Two in spirit, Nos. 44, 49.

"The natives call this and the previously named species 'Far.'"

N. C. R. & A. F. R. W.

22. *Acomys witherbyi* sp. nov.

♀ Shendi. No. 50, in alcohol, March 5, 1901.

Size, smaller than *A. cahirensis*, ears rather small; tail shorter than the head and body; feet very short and broad. Upper surface almost uniform smoky fawn, rather more smoke-coloured on the head and dorsal surface, purer fawn on the sides. The whole of the underparts, the feet, and a spot at the base of the ears white.

Measurements of specimen from Shendi, a young female, with unworn teeth, preserved in alcohol. Head and body, 85 mm.; tail, 75 mm.; forearm and hand, 21.5 mm.; hind foot, 15.5 mm.; ear, 15.5 mm.

I have based the foregoing description on a specimen, No. 10, ♀, from El Kowa, to the south of Khartoum, collected in the spring of 1900 by Mr. H. F. Witherby, in whose honour the species is named.

The following are the measurements taken from animals in the flesh, as recorded by the collector:—

				El Kowa.			Gebel Auli.
				No. 8 ♂	No. 10 ♀ (type)	No. 4 ♂	No. 30.
Head and body	...	...	...	103	108	96	101.5
Tail	...	...	...	—	76	—	63.5 (imperfect).
Hindfoot	...	...	...	15.5	15	16	15.5
Ear	...	...	...	15	16	15	16.

This species is readily distinguished from *A. nubicus* Hengl. found in Middle Egypt, which in size and colour it rather closely resembles, by its much shorter hind legs and feet, and in this respect it resembles the much larger and more brightly coloured animal from Tokar and Suakim, described in the footnote.*

23. *Hystrix*.

"The porcupine is apparently absent from Shendi, though verbally reported to be there by Europeans. The natives, who know this animal well, call it 'Abou Shok,' *i.e.* Father of Thorns."

N. C. R. & A. F. R. W.

24. *Lepus aethiopicus* Hempr. & Ehrenb.

Eight skins, Nos. 2, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 55. February and March.

"This hare is common in the desert on the east bank of the Nile, and rare on the west. It occasionally can be put up from the scrub near the river bank, but is always shy and wary. Native name 'Arnab.' "

N. C. R. & A. F. R. W.

ON SOME LEPIDOPTERA.

By THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D., AND KARL JORDAN, PH.D.

(Plates IX. X.)

ON the plates accompanying this article, we have put together specimens of very different size and colour, with the purpose of trying whether such a motley of forms could be well reproduced by the three-colour process. Though the plates are altogether too red, the larger figures are magnificent, especially those of the Saturniids. No artist could reproduce the details so exactly as these prints do. The metallic green and blue colours do not come out well; and the yellow and red tints are not bright enough. The small figures are not so satisfactory as the large ones. It would perhaps be better to have only small species on a plate.—The three-colour process will doubtless become more perfect in the course of time: but even as it is, the productions of the process surpass by far those of hand-work as regards the details of pattern.

1. *Papilio victoriae isabellae* subsp. nov.

♂. Differs from *viet. victoriae* in the green subapical patch being longer as well as broader. It extends basad to the fork or farther down, and is often connected

* I take this opportunity of describing a form of *Acomys* from Suakim, which has lived in the gardens of the Zoological Society of London for several years and has been mentioned in their list of animals as *A. hunteri*. The name was proposed by the late Dr. J. Anderson, who obtained the specimens from Gen. Sir Archibald Hunter, then Governor of Suakim, but unfortunately a description was never published. Accepting the name thus proposed, it may be described as of robust form with moderate ears and very short hind feet. General colour above, red fawn, all the underparts pure white. Distinguished from *A. dimidiatus* Cretzschm. by its shorter ears and hind feet. Measurement of the type from the Plain of Tokar (wild killed), No. 58 ♂ in Dr. Anderson's collection: head and body 105 mm.: tail, 102 mm.; forearm and hand, 26 mm.; hind foot, 17.5 mm.; ear, 16 mm.

with the green basal area by diffuse green scaling in front of SC^2 . The patch SC^5-R^1 is trapezoidal, and is mostly followed by a small patch behind R^1 .—From *reginae* it differs in the shorter patch SC^5-R^1 , and in the more extended green upperside of the hindwing.

♀. The white and yellow patches are much smaller than in *reginae* and *victoriae*, the ♀ agreeing best with that of *regis*, having, however, the submarginal spots larger.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series of both sexes.

2. *Papilio eurypylus*.

In our Revision of the Papilios of the Eastern Hemisphere, Nov. Zool. II. p. 429. n. 186 (1895), we have confounded two species under *P. eurypylus*, namely *P. jason* and *P. eurypylus*, the former occurring in various forms from Continental Asia to Celebes and the lesser Sunda Islands, the latter from Continental Asia to the Bismarck Archipelago and Australia. It will require some careful work to unravel the synonymy of the numerous subspecies of the two species, which work we cannot carry out just at present. We only draw attention to the fact that there are two distinct species occurring together in many places, differing in pattern and structure.

3. *Papilio meeki* sp. nov. (Fig. A).

♀. Body similar to that of *agamemnon*. Wings broad, hindwing more rounded than in any of the allied species, resembling in this respect *P. wallacei*. SC^1 of forewing anastomosing with C, SC^2 free.

Upperside: forewing with the bluish green markings disposed as in *agamemnon*, the discal ones M^2-SM^1 small, submarginal spot $M^2-(SM^1)$ long.—Hindwing: a small sub-basal, a larger median, and a large, rounded, submarginal spot C— SC^2 , white, an interrupted, oblique streak in cell bluish green, an oblique, ovate, discal spot SC^2-R^1 pale bluish green, like the other discal spots R^1-M^2 , which are more or less merged together with the enlarged submarginal spots; these concave distally, the posterior ones with some white scaling at the edges; a white streak in abdominal fold.

Underside: markings as above, but scaled white; hindwing with an obscurely marked red bar C— SC^2 outside the sub-basal spot, and some red scales behind M^2 proximally of the submarginal spot, which is merged together with the marginal lunule.

Length of forewing: 53 mm.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4 vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), 1 ♀.



FIG. A.

4. *Papilio nandina* sp. nov. (Pl. IX. f. 1, ♂).

♂. Body black, somewhat olive, with grey hairs ; underside creamy buff, breast with oblique buff streaks, palpus buff, head and pronotum with the usual pale dots.

Wings, *above*, black, with a large, light area, which is very pale primrose-yellow, with a greenish tint, scaled.—Forewing: the light area consists of a long, broad patch in the cell, and a complete series of patches round the cell, besides a small mark in upper angle of cell, the patches rounded or slightly acuminate distally, except patch SC^3-SC^{1+5} , which is sinuate ; a small submarginal dot SC^5-R^1 of the same colour.—Hindwing: extreme base and abdominal margin black, the pale area not quite extending to end of cell ; but there are two small spots, R^1-R^3 , beyond the end of the cell ; a series of geminate submarginal spots of the same colour, but much shaded with black ; fringe pale primrose-yellow, more or less black at the very tips of the veins ; tail spatulate, bordered with buff distally, the border ill-defined.

Underside dark cinnamon brown, more blackish in costal and posterior discal regions of forewing.—Forewing: pale area nearly as above, a series of indistinct, pale, geminate, submarginal spots.—Hindwing: pale area more white than above, three cinnamon lines in cell, discal spot R^1-R^2 large : submarginal spots enlarged, last one behind M^2 small, geminate.

Length of forewing :

Hab. Escarpment, British E. Africa, 6500 to 9000 ft., Oct. and Nov. 1900 (W. Doherty), 2 ♂♂.

5. *Delias schönbergi isabellae* subsp. nov.

♂. *Upperside* of the wings as in *sch. schönbergi*, except that the disc of the forewing is less extended blackish. *Underside*: both wings more yellow, the black area proximally sharply defined, that of forewing not entering apex of cell, the upper white submarginal spots shorter ; on the hindwing, the red patches much smaller, the black border of the wing broader.

♀. Proximal area of both wings, *above*, paler than in *sch. schönbergi*, the whitish scaling extending on the forewing to outer margin at and in front of inner margin ; the latter, as well as fold (SM^1) nearly white ; the red patches of the underside less shining through above. On the *underside* the ♀ differs like the ♂.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series of both sexes.

6. *Danaus weiskei* (Pl. X. f. 1. ♂).

Described on p. 218 of this volume.

7. *Charaxes nandina* sp. nov. (Pl. IX. f. 2. ♂).

♂. A careful description will be given in the appendix to our Monograph of *Charaxes*. The pale blue patch in the centre of the hindwing is not prominent enough in the figure, nor is the series of six purplish pale blue discal spots of the same wing distinct enough ; the admarginal bars are ochraceous, shaded with blue. Underside resembling that of *cithaeron*.

Hab. Escarpment, British E. Africa, 6500 to 9000 ft., September to October 1900, and early in 1901 (W. Doherty), 2 ♂♂.

8. *Abisara weiskei* (Pl. X. f. 2. ♂).

Described on p. 218 of this volume. The figure is far too red.

9. *Mimacraea dohertyi* (Pl. X. f. 3. ♂).

Described on p. 219 of this volume.

SATURNIIDAE.

10. *Rothschildia stuarti* sp. nov. (Pl. IX. f. 3. ♂).

♂ ♀. Body above brownish black, abdomen beneath dark maroon-purple, middle line black; pro- and metanotum, and the abdominal vittae creamy white. Wings blackish mummy brown, deep in tint, here and there maroon-purple, especially on the underside of the hindwing; the discal spot of the forewing resembling that of *S. angulifera*, being very narrow, hammer-shaped, while the patch of the hindwing is large, strongly acuminate distally, rounded basally; the white border of the black discal line broad. Costal margin of hindwing below with a dirty white border, followed by a black line running along the costal side of C, crossing the vein near base to join the black line which runs along the creamy white abdominal border. The details of the pattern of the upperside come out very well in the figure, which is, however, a little too red.—In the ♀ the outer margin of the forewing is less concave than in the ♂.

Hab. La Paz, Bolivia, at the electric light, 3 ♂♂, 1 ♀; received from A. Maxwell Stuart, in whose honour we name the fine insect.

11. *Antheraea compta* (Pl. X. f. 4. ♂).

The ♂ described in Nov. Zool. vi. p. 431 (1899).

The ♀ is similar to the ♂, but has a shorter and broader forewing.

12. *Automeris stuarti* sp. nov. (Pl. X. f. 5. ♀).

♂ ♀. Differing widely from all the other known species of the genus, in the pattern of the upperside of the forewing especially. The hindwing varies somewhat in colour, some specimens being darker, others paler, than the individual figured. — *Underside* of body and wings yellowish cinnamon, tibiae and tarsi brownish black above, veins buff, wings gradually more blackish brown distally, fringe pale creamy buff; discal patch of forewing black, with a white centre, nearly round, a black curved line from costal margin near apex to middle of inner margin more distal than the white line of the upperside; hindwing with a white spot on D², slightly bordered with blackish brown, a blackish brown line from end of C across disc, curved, first nearly parallel to distal margin, ending at abdominal margin just beyond middle.

Hab. La Paz, Bolivia, at the electric light; a series received from A. Maxwell Stuart.

13. *Argema maenas latona* subsp. nov.

♂. Wings, *above*: the wax yellow colour more reduced than in *A. maenas ignescens* from the Andamans; a narrow subbasal band, a small spot in cell in front

of base of M^2 , a halfmoon filling up the place encircled by the black halfring, a large dentate postcostal patch beyond the end of the cell, not continuous, with an interrupted or continuous discal band, an undulate, very narrow, partly obsolete, discal line, and a large, more or less obsolete, admarginal patch below apex, yellow : the undulate line and the admarginal patch much less extended than in *ignescens* : the tawny halfmoon heavier than in the other races.—Hindwing : costal area from base to two-thirds, abdominal margin, a narrow subbasal band, an indistinct discal band, widening to a patch at the eye-spot, an indistinct postdiscal band, wax yellow.

Underside : the brown bands suffused, not clearly marked, the undulate discal line of the other subspecies represented by an obscure band, which is, moreover, more proximal.

Hab. N. Celebes, 3 ♂♂ (received from Mr. W. Niepelt and Mr. Fruhstorfer).

The form from Amboina described (1895, Kaup) as *rosenbergi* from a ♀, is said to have a deeper yellow band across both wings. In the figure the band is very distinct, very straight on either wing, of even width, just like a strip of paper put over the wing. In fact, the deeper-coloured band represents nothing else but the space protected by the paper used in setting the specimen.

<i>Argema maenas</i>	{	<i>maenas</i> , North India. <i>ignescens</i> , Andamans. <i>diana</i> , Java. <i>latona</i> , Celebes. <i>rosenbergi</i> , Amboina.
----------------------	---	--

GEOMETRIDAE.

14. *Dysphania centralis* (Pl. X. f. 6 ♂).

Described on p. 219 of this volume.

15. *Milionia weiskei* (Pl. X. f. 7. ♀).

Described on p. 220 of this volume.

16. *Milionia everetti* (Pl. X. f. 8. ♀).

Described on p. 98 of vol. iii. (1896). Mr. H. Fruhstorfer found this species flying so high above the ground (at Bna Kraeng, S. Celebes, February 1896) that it was difficult to catch. Everett got only one specimen. We received two ♀♀ from Mr. Fruhstorfer, neither of which shows a trace of the red line found within the blue band of the forewing in the type.

17. *Bordeta hypocala* (Pl. X. f. 9. ♂).

Described on page 220 of this volume.

18. *Egybolis dohertyi* sp. nov. (Pl. X. f. 10. ♀).

♀. Distinguished from *E. raillantini* by the more green ground-colour of the forewing and the different pattern; the broad subbasal band of *raillantini* is here

replaced by a very narrow interrupted band; the two spots at the end of the cell have the same position as in *vaillantina*; but the blackish band, which in *vaillantina* touches the second spot, is much more distal in *dohertyi*, angled at R^3 and includes anteriorly an orange spot.—A few orange scales appear also posteriorly in the band, from which we conclude that there exist possibly individuals which have a complete orange discal band.

Hab. Escarpment, British E. Africa, September to October 1900, 6500 to 9000 ft. (W. Doherty), several specimens.

E. vaillantina was not met with by W. Doherty in that locality.

The metallic green and blue tints do not come out well in the figure.

AGARISTIDAE.

19. *Immetalia eichhorni* sp. nov.

♂ ♀. Body black, below with blue gloss, a complete white postorbital ring. Forewing, *above*, with metallic blue scales in basal area, especially along SC and SM^2 , forming a patch near the orange band which crosses the wing from the middle of the costal margin towards anal angle; this band is slightly curved, narrower behind, not in front, and does not quite reach the inner margin; fringe white at apex of wing.—Hindwing black; fringe white down to SM^2 , with the shorter scales and some of the long ones black.

♂ *without* a scent-organ at abdominal margin of hindwing, the wing not dilated to form a fold as in *I. doleschalli* and allies.

Length of forewing: 25 to 28 mm.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series. Named in honour of Mr. Meek's assistant, who is a careful and able collector.

20. *Phalaenoides mutans* (Pl. LX. f. 4. ♂).

Described on p. 220 of this volume.

21. *Asota nervosa* sp. nov.

♂ ♀. Similar to *A. diana*; differs as follows:—

Black spot on mesothoracic tegula larger, those on the posterior abdominal sternites merged together to bands.—Wings: forewing decidedly broader, the outer margin less oblique; the arrow-head-shaped spot upon (SM^1) less concave basally, preceded basally by a white (not a yellow) mark; discal patch not half-moon-shaped, but irregularly rounded, being broader and shorter than in *diana*; SM^2 and the veins on disc more or less white.—Hindwing: black border rather broader at M^2 . *Underside*—Forewing: base less extended yellow than in *diana*, discal patch smaller than above.—Hindwing: costal margin black down to base, a narrow band projects from the costal border ending at R^3 ; outside this projection the yellow area extends up to C, this sinns being about 3 to 4 mm. broad and becoming whitish costal; there is generally a black discal dot behind M^2 .

Hab. Isabel, 4. vi. to 9. vii. 1901 (Messrs. Meek and Eichhorn), 3 ♂♂ (type), 1 ♀; Kulambangra, Rubiana (Eichhorn), a series.

This species occurs together with *diana*; the long series compared of both leaves no doubt that *nervosa* is specifically distinct.



EXPLANATION OF PLATES IX. AND X.

PLATE IX.

Fig. 1	<i>Papilio nandina</i> ♂	page 403
" 2.	<i>Charaxes</i> " ♂	" "
" 3.	<i>Rothschildia stuarti</i> ♂	" 404
" 4.	<i>Phalaenoides matans</i> ♂	" 406
" 5.	<i>Herpa meeki</i> ♂	" 407
" 6.	" " ♀	" "
" 7.	" <i>acrita</i> ♀	" "
" 8.	" <i>allivittata</i> ♂	" "
" 9.	" " ♂	" "
" 10.	" <i>stuarti</i> ♂	" "
" 11.	<i>Doritis</i> " ♂	" "
" 12.	<i>Papilio</i> " ♂	" "
" 13.	<i>Chloroda</i> <i>perithous</i>	" "
" 14.	" <i>obliqua</i> ♂	" "
" 15.	" <i>uliginosa</i> ♂	" "
" 16.	" <i>fragilis</i> ♂	" "
" 17.	" <i>dolichopus</i> ♀	" "
" 18.	" <i>trifasciatus</i> ♂	" "

PLATE X.

Fig. 1.	<i>Danaus weiskii</i> ♂	page 403
" 2.	<i>Abisara</i> " ♂	" 404
" 3.	<i>Mimacraea dolberti</i> ♂	" "
" 4.	<i>Antheraea compta</i> ♂	" "
" 5.	<i>Automeris stuarti</i> ♀	" 405
" 6.	<i>Dysphania centralis</i> ♂	" "
" 7.	<i>Milionia weiskii</i> ♀	" "
" 8.	" <i>erectus</i> ♀	" "
" 9.	<i>Bordeta hypoleuca</i> ♀	" "
" 10.	<i>Equibalus dolberti</i> ♂	" 406







CHALCOSIINAE.

22. *Herpa meeki* (Pl. IX. f. 5. ♂, 6. ♀).

The ♀ described in vol. iii. p. 325, the ♂ in vol. vi. p. 439.

23. *Herpa acrita* (Pl. IX. f. 7. ♀).

Described in vol. vi. p. 440.

24. *Herpa albivitta* (Pl. IX. f. 8. ♂, 9. ♀).

Described in vol. vi. p. 439.

25. *Herpa stigma* (Pl. IX. f. 10. ♂).

Described in vol. vi. p. 440.

26. *Doclia dohertyi* (Pl. IX. f. 11. ♂).

Described in vol. vi. p. 437.

27. *Pintia celebensis* (Pl. IX. f. 12. ♂).

Described in vol. vi. p. 438).

28. *Caprima spectabilis* (Pl. IX. f. 13. ♀).

Described in vol. vi. p. 434.

29. *Caprima obliqua* (Pl. IX. f. 14. ♂).

Described in vol. vi. p. 435.

30. *Caprima albifrons* (Pl. IX. f. 15. ♂).

Described in vol. vi. p. 436.

31. *Caprima fragilis* (Pl. IX. f. 16. ♂).

Described in vol. vi. p. 436.

32. *Caprima dohertyi* (Pl. IX. f. 17. ♀).

Described in vol. vi. p. 437. The orange-red band of the forewing is not bright enough in figure.

33. *Caprima aurantiaca* (Pl. IX. f. 18. ♂).

Described in vol. vi. p. 435.

A NEW SPECIES OF GOLIATHID COLEOPTERA.

By KARL JORDAN, PH.D.

Stephanocrates dohertyi sp. nov.

♂. Variable in size. Green to coppery red, disc of elytra often yellowish, head and underside more or less glossy; pronotum always, scutellum and elytra nearly always opaque. Two cephalic horns as in *St. preussi* (1892), Kolbe, *Sitz.-Ber. Naturf. Freunde Berlin* p. 242, very variable in shape according to the size of the individuals; in the large specimens the frontal horn is broadly dilated at end, its upper edge broadly convex, the very middle feebly sinuate, the sides produced distad into a prominent tooth: in small individuals the horn is short, slightly dilated apically, truncate with the distal edge very feebly bisinuate, its upper surface black or brown, opaque; the occipital horn is bifurcate, the branches projecting laterad and curving frontad, in small examples the branches are very short and obtuse. Pronotum strongly convex, almost globose; in small individuals, however, less convex, resembling more the pronotum of the ♀. Fringe of pygidium ochraceous, that of mid- and hindtibia paler, sterna with grey hairs; episterna above and sides of abdomen close to elytra pilose, edge of elytra with a buffish fringe. Foretibia broad, inner edge dilated from near base to middle, the dilated part proximally and distally produced into a tooth, then comes a deep sinus followed by a prominent, triangular, apical tooth, the outer edge is armed with equidistant teeth in apical half: mid- and hindtibia with two teeth in and before middle, in small individuals with one tooth in middle.

♀. In colour like the ♂. Clypeus truncate, with the angles slightly rounded, edges raised, the ridge of the lateral edge continued to occiput, curving mesiad posteriorly, where it gradually disappears; middle of head convex, the callosity not prominent, anteriorly gradually vanishing, sides of the ante-ocular part of the head laterally of the ridge rounded. Pronotum with dispersed punctures, anterior edge feebly bisinuate, sides marginate, in posterior half faintly sinuate. Scutellum and elytra smooth, the latter with few feebly impressed punctures laterally. Intracoxal process of mesosternum rounded as in ♂. Foretibia without internal teeth, with two sharp, prominent external teeth, besides the long apical one; mid- and hindtibia with two sharp teeth in and before middle.

Length (head excl.) ♂ : 28 to 42 mm.

 " ♂ : 29 to 35 "

Hab. Escarpment, British E. Africa, 6500—9000 ft., September to April 1900-1 (W. Doherty).

There was a series of this pretty beetle in the small collection of Coleoptera which we received, together with the other insects after W. Doherty's death. I name it in memory of our lamented friend. These Coleoptera (except the *Cerambycidae* and the few *Anthribidae*), are now in the collection of Mons. René Oberthür, inclusive of the type of *St. dohertyi*.

ON SOME NEW OR RARE ORIENTAL *LITHOSIINAE*.

By THE HON. WALTER ROTHSCILD, PH.D., AND KARL JORDAN, PH.D.

IN the fine collections of Lepidoptera recently made by Mr. A. S. Meek and his assistants, are quite a number of new *Lithosiinae*. When describing some of those which were represented by a longer series of individuals, we compared the material already contained in the Tring Museum of several of the respective genera with Sir George Hampson's *Lepidoptera Phalaenae* II., in order to get a rough idea, how the number of species known of these small insects, which the ordinary collector in the tropics generally neglects, will increase when the tropical countries become more exhaustively explored. We give the figures of the following four genera :—

<i>Trichocerosia</i> in Hampson's <i>Lep. Phal.</i> :	1 form. in Mus. Tring	4
<i>Tricholepis</i> " "	1 " "	5
<i>Zygaenopsis</i> " "	3 " "	17
<i>Caprimima</i> (typ. group) " "	6 " "	12
4 genera " "	11 " "	38

We add that we have all the forms of these genera described in *Lep. Phal.* It was very interesting to us to find also here that there is sexual dimorphism in the neururation quite apart from the distortion of the venation occasioned by the development of scent-organs (see *Trichocerosia*, below), and to meet frequently individuals with abnormal neururation. The distal veins are often inconstant in their relative position, a phenomenon observed abundantly also among the *Chalcosiinae*.

1. *Clerckia omissa* sp. nov.

♀. Prothorax, mesothoracic tegula, frontal surface of forecoxa and tip of abdomen flame scarlet, rest of body bluish black. Wings, *above*.—Forewing : a large orange patch from near base to end of cell, scarlet in front, expanding between inner and costal margins, not reaching the latter—the black costal border broader in basal third of wing ; the area includes a black subbasal patch, situated behind cell, not extended to inner margin ; the outer edge of the area feebly biconvex between C and M¹, then receding basad, reaching inner margin beyond middle, the black outer area thus being almost of the same width from costal to inner margin. —Hindwing orange, with a black distal border, which is 4 mm. broad in front and narrows strongly anad.

Underside as above, with both wings scarlet at costal margins : forewing without black subbasal patch, base of hindwing very narrowly black.

Hab. Guadalcanar, Solomon Islands (Woodford), 1 ♀.

Easily distinguished from the forms of *fulcin* by the broad black apical area of the forewing and the red anus ; from *securizonis* by the collar being red and the orange hindwing not being black at base.

2. *Clerckia miles isabella* subsp. nov.

♂. Differs from *miles miles* in the scarlet band of the forewing being reduced to a square patch, or being strongly narrower behind, and in the hindwing having no orange band.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series.

A figure of *Clerckia miles miles* is by some oversight given as that of *Cl. fulvia* in Hampson, *l.c.* p. 316.

3. *Clerckia securizonis*.

♀. *Cl. securizonis* Butler, *Tr. Ent. Soc. Lond.* p. 389, t. 12. f. 2 (1889).

♀. *Exotrocha securinervis* (!), Kirby, *Cat. Lep. Het. I.* p. 314 (1892).

♀. *Chionaema securizonis*, Hampson, *l.c.* p. 315 (1900).

We have a long series of both sexes of this species from Guadalcanar, Tugela, Isabel, and Florida, collected by Messrs. Meek and Eichhorn. The ♂ has a strong blue gloss; there is a small scarlet patch in the middle of the forewing behind the cell, often penetrating into the cell. No orange on the hindwing, *above*, but traces of a scarlet band are generally present below.

4. *Clerckia thoracica* sp. nov.

♂. Black, somewhat bluish glossy on thorax; anterior edge of collar, prosternum, meso-metanotum (except a spot near base of costal margin of forewing), underside and tip of abdomen, chrome yellow. Wings, *above*, orange.—Forewing washed with scarlet distally, costal margin narrowly blue-black, a distal border of the same colour, about 2 mm. broad, of nearly even width, slightly denticulate, a little dilated between R³ and R¹.—*Hindwing*: a black distal border, about 4 mm. wide in front, half as wide at M², joining a black streak which runs from base along abdominal margin, the latter itself and the fringe remaining orange.

Underside: blue-black distal border of forewing twice as wide as above in front, hindwing without black abdominal streak, both wings paler yellow than above. Hindwing shorter and broader than in *fulvia*.

Length of forewing: 25 to 26 mm.

Hab. Humboldt Bay, Dutch New Guinea, September–October 1892 (W. Doherty), 4 ♂♂.

5. *Clerckia meyricki* sp. nov.

Exotrocha liboria, Meyrick (non Stoll, 1782), *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales* (2). I. p. 693 (1886).

♂♀. This peculiar insect has been well described by Mr. Meyrick. Hampson does not mention it. It is easily distinguished from *liboria* = *fulvia* by the red head, red meso-metanotum, reddish bases of the abdominal segments (sternites partly excepted), a reddish lateral spot on mesosternum, black collar, by the black hindwings with a yellowish central patch above and below, the blackish brown underside of the forewing, which shows only vestiges of yellow in the ♂♂, and in the ♀ a patch of yellow at the end of the cell.

Hab. Brisbane, ex coll. Barnard, 1 ♂ (*type*), 1 ♀; Mackay, 1 ♂.

The mesothoracic tegula is black in our ♀, with a red dot. The forewing is less bright in colour than in *fulvia*.

Zygaenopsis.

Zygaenopsis Swinhoe, *Cat. Lep. Het. Oxf.* I. p. 61 (1891) (type: *fuscimarginalis*).

Zygaenosia Hampson, *l.c.* p. 423 (1900) (nom. nov. loco *Zygaenopsis*).

Felder's name *Zygaenopsis* proposed for an American insect has remained a *nomen indesscriptum*. As we do not accept undefined names as valid zoological terms, the word *Zygaenopsis* as a generic term dates for us only from 1891, when Swinhoe gave a good definition of what he meant it to designate.

In Hampson's definition of the genus, *l.c.*, a slight oversight occurs, vein SC^5 of the forewing being said to branch off after SC^3 . This is only true of some individuals of *Z. flavibasis*, while in the typical species *fuscimarginalis*, of the venuration of which Swinhoe gave a correct diagram, as well as in other individuals of *flavibasis* and all the species described below, vein SC^5 branches off before SC^3 . In Swinhoe's diagram of *flavibasis* SC^3 and SC^5 come from a point; this we find to be the case in quite a number of our examples, *flavibasis* being one of those numerous *Lithosiinae* in which the position of the distal branches of the veins is fluctuating.

6. *Zygaenopsis fuscimarginalis*.

Z. fuscimarginalis Swinhoe, *l.c.* (1891) (Dorey).

Zygaenosia fuscimarginalis Hampson, *l.c.* p. 424 t. 35 p. 9 (1900).

We have one pair of this species from Kapanr, Dutch N. Guinea, caught by Doherty in December 1896 and in February 1897. Of these the ♀ is the larger; it has the hindwing more elongate than the ♂, the hyaline patch of the same just indicated in and before the cell, and the first antennal segment, face, legs, and the underside of the body luteous. In the ♂ the hindwing has a large hyaline patch, as described by Swinhoe in the type ♀, the face is fuscous, but the legs are luteous.

7. *Zygaenopsis fumosa* sp. nov.

♂ ♀. Body above black, underside blackish or more or less yellow. Wings uniformly smoky black, slightly transparent, with an olivaceous brown tint. Clasper (♂) sinuate, lobes short, lower lobe narrow, triangular, not acute, upper one broad, rounded.

a. *Z. fumosa fumosa*.

♂ ♀. Underside of body and legs dirty wood brown, smoky black where the scaling is intact.

Length of forewing: 9 to 11 mm.

Hab. Suer, Mefor, Geelvink Bay, May—June 1897 (W. Doherty), 7 ♂ ♂, 1 ♀. The ♀ without abdomen; type: ♂.

b. *Z. fumosa flaviventris* subsp. nov.

♂. Abdomen beneath, clasper excepted, ochre yellow.

Length of forewing: 11½ mm.

Hab. Biak, Geelvink Bay (W. Doherty), 1 ♂.

c. Z. fumosa inferna subsp. nov.

♀. Frons, first antennal segment, legs and underside of body ochre yellow, tibia partly blackish above.

Length of forewing : 13 mm.

Hab. Laiwui, Obi, September 1897 (W. Doherty), 1 ♀.

8. *Zygaenopsis salomonis* sp. nov.

♂ ♀. First segment of antenna, palps, the body, either with the exception of one or several abdominal tergites, or totally, yellow ; antenna black, tibiae with or without a distinct black apical patch.

Forewing : semi-hyaline, scaling rather denser at edges, extreme base above and below, and costal margin proximally yellow.

Hindwing : smoky black, scaling much denser than on forewing, sparse towards costa.

Clasper ventri-apically broadly and shallowly emarginate, apical sinus small, narrow, but distinct.

Length of forewing : 10 to 12 mm.

a. Z. salomonis salomonis.

♂ ♀. All the abdominal tergites with black scales ; this scaling vestigial in the ♀ on the middle tergites.

Hab. Guadalcanar, Solomon Islands, April 1901 (A. S. Meek), 2 ♂♂, 1 ♀ ; *type* : ♂.

b. Z. salomonis isabella subsp. nov.

Machaerophora spec., Pagenstecher, in Chun, *Zoologica* xii. 29 p. 63 (1900) (Shortland Islands).

♂ ♀. Abdomen without black scaling.

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series of both sexes, *type* : ♂ ; Shortland Islands (Ribbe), 1 ♀.

9. *Zygaenopsis fumigata.*

Machaerophora fumigata Pagenstecher, in Chun, *Zoologica* xii. 29 p. 63 t. 1 f. 18 (1900) (N. Pommern).

We have one of the two specimens from which the species was described. It is a ♂, and shows a distinct, though small, yellow subbasal spot on the forewing, of which no mention is made in the description ; the spot is indicated in the figure.

10. *Zygaenopsis basalis* sp. nov.

♂. Black. Head, except a large patch on occiput, underside of first antennal segment, abdomen and the whole underside, palps and legs, deep chrome yellow, first abdominal tergite with a black spot on each side, seventh tergite for the

greater part black, fore-tibia at base and apex, mid-tibia at apex with indistinct black patches.

Wings, *above*, smoky black.

Forewing : semi-diaphanous, veins and margins denser sealed, the scaling not forming a patch upon discocellinlars ; a large yellow patch at base, occupying about one-third of the inner margin and extending to M.

Underside : forewing yellow at base ; hindwing yellow at costal margin.

Clasper with a narrow, rather deep apical sinus, continued by an impression, which makes the sinus appear deeper than it is, lower lobe prominent, longer than upper, somewhat spoon-shaped.

Length of forewing : 13 mm.

Hab. Fergusson, d'Entrecasteaux Islands, October 1894 (A. S. Meek), 1 ♂ (*type*) ; Milne Bay, Brit. N. Guinea, December 1898, 1 ♂.

In the Milne Bay example the yellow patch of the forewing is larger than in the *type*.

11. *Zygaenopsis assimilis* sp. nov.

♂. Thorax above, first and seventh abdominal tergites and antennae black, frons fuscous with some yellow scales, sides of pronotum, palpus, legs, breast and abdomen below pale yellow buff, abdomen above deep chrome yellow, first abdominal tergite distally also with yellow scales.

Forewing : as in *basalis*, without black stigma, yellow basal patch consisting of a streak occupying base of cell, and of a broader streak upon SM², the streaks joining each other at base.

Hindwing : *below* with the costal area from base to near apex pale creamy buff ; base of forewing also washed with the same colour.

Clasper with an obliquely triangular sinus, the lower lobe narrow, obtusely triangular, shorter than the upper, very broad, lobe, the clasper agreeing better with that of some individuals of *flavibasis* than with that of *basalis*.

Hab. Salawatti (W. Doherty), one ♀.

Differs from *basalis* in the cell of the forewing being yellow at base, in the first abdominal tergite being black for the greater part, and in the short ventral lobe of the apex of the clasper.

12. *Zygaenopsis flavibasis*.

Z. flavibasis Swinhoe, *l.c.* p. 62 n. 268 (1891) (Key) ; Hamps., *l.c.* (1900) (p. parte).

We have above referred to the variability in the neuration of the Key Islands form. In the individuals from New Guinea and adjacent islands SC³ and SC⁴ are always stalked together, but the stalk is sometimes very short ; SC³ is always given off before SC².

Clasper with a small but distinct sinus, both lobes obtuse.

a. Z. flavibasis abdominalis subsp. nov.

♂. Face, palpus, side of pronotum, legs and the abdomen yellow ; first and seventh tergite of abdomen black, legs scarcely with a trace of black scaling.

Hab. Milne Bay, Brit. N. Guinea, November 1898 (A. S. Meek), 2 ♂♂ (*type*); Mailu, Brit. N. Guinea, July '95 (Anthony), 1 ♂; Fergusson I., d'Entrecasteaux Is., December 1894 (A. S. Meek), 2 ♂♂.

b. Z. flavibasis immaculata subsp. nov.

♂. Body as in *abdominalis*.

Forewing: without yellow patch, veins less heavily black, outer margin broader black than in *abdominalis* and *flavibasis*.

Hindwing: below with the costal margin yellow.

Hab. Humboldt Bay, Dutch N. Guinea, September—October 1892 (W. Doherty), 5 ♂♂.

A distinct species?

c. Z. flavibasis flavibasis.

♂♀. Abdomen black above, the middle tergites being partly yellow only in one of our ♀♀; tibiae more or less distinctly fuscous on the upperside. Veins of forewing prominently black; yellow spot somewhat variable in size.

In the Tring Museum from Little Key, collected by H. Kühn, chiefly in January and March, 30 ♂♂, 10 ♀♀.

13. *Zygaenopsis papua*.

Northia papua Oberthür, Et. d'Ent. xix. p. 28. t. 5. f. 38 (1894) (Dorey).

Zygaenosia flavibasis, Hampson, l.c. (1900) (p. parte).

♂♀. This species has been treated by Hampson as an aberrational form of *flavibasis*; it is doubtless distinct. *Z. papua* agrees in the colour of the body with *Z. flavibasis abdominalis*.

Forewing: vein streaks not so prominent, no patch upon discocellulars, besides the yellow basal spot there is a second just beyond middle of inner margin.

In the Tring Museum from Dorey, June 1897 (W. Doherty), 6 ♂♂, 1 ♀.

14. *Zygaenopsis medioplaga* sp. nov.

♂. Head, collar, mesothoracic tegula and underside orange yellow; a small spot on frons, a patch on occiput, middle of collar, end of palpi and tibiae, and clasper black.

Wings smoky black. *Forewing*: semi-diaphanous, except at apex and inner margin, less so than in *flavibasis*. with an orange patch in middle of inner margin.

Clasper with the sinns vestigial.

Length of forewing: 9 to 10½ mm.

Hab. Batjan, March 1892, and August 1897 (W. Doherty), 3 ♂♂; Gani, Halmahera, November 1896 (W. Doherty), 2 ♂♂.

Type: Batjan, August 1897.

15. *Zygaenopsis flaviceps* sp. nov.

♂ ♀. Black, head, pronotum, first antennal segment, and the whole underside inclusive of legs and palpus, deep chrome yellow, meso-metanotum and middle tergites of abdomen either yellow or black, tibiae blackish at end on the upperside.

Wings as in the preceding. *Forewing*: with a large deep chrome yellow patch at base along inner margin; costal margin yellow at base on the underside.

Clasper with the sinns small and shallow, no prominent lobes.

Length of forewing: 11 to 12 mm.

a. *Z. flaviceps flaviceps*.

♂ ♀. Abdomen and meso-metanotum black, mesonotum yellow in front, seldom more extended yellow; in the single ♀ also metanotum clothed with yellow scales. In this ♀ the yellow patch of the right forewing extends to near apex of SM², while on the left wing it is normal, occupying only the basal third of the inner margin.

Hab. Batjan, March 1892 (W. Doherty), 16 ♂♂, 1 ♀.

Type: ♂.

b. *Z. flaviceps cingulata* subsp. nov.

♂. Sternites 2 to 4 of abdomen more or less, and the whole thorax, yellow.

Hab. Ternate, May 1892 (W. Doherty), 3 ♂♂.

16. *Zygaenopsis lata* sp. nov.

♀. First antennal segment and body deep chrome yellow, mesonotum partly fuscous, foretibia with some black scales. Forewing broader than in the other species, costa more arched, a large yellow basal patch reaching to SC, followed by another yellow spot as in *papua*—this spot, however, larger than in *papua*, reaching nearly to anal angle.

Length of forewing: 12 mm.

Hab. Fergusson I., d'Entrecasteaux Is., November 1894 (A. S. Meek), 1 ♀.

17. *Zygaenopsis meecki* sp. nov.

♂ ♀. Body deep chrome yellow, face luteous, occiput, tip of palpus, antenna (underside of first segment excepted), thorax above, first and seventh (♂) abdominal tergite black, fore- and midtibiae fuscous above, first abdominal tergite yellow in middle, seventh yellow in ♀. Forewing similar to that of *flavibasis*, veins less prominent, outer marginal border narrower towards M², interspaces between costal edge and cell diaphanous, a spot upon cross-veins, two yellow spots: one basal, larger than in *flavibasis*, the other widely separated from it at end of SM².

Sinns of clasper deep, upper lobe broad, lower one triangular, acute, horizontal, somewhat curving inwards.

Length of forewing: 10 to 12 mm.

Hab. Milne Bay, Brit. N. Guinea, xi. xii. 1898, i. 1899 (A. S. Meek), 3 ♂♂, 1 ♀. *Type*: ♂.

KEY TO THE SPECIES OF *ZYGAEENOPSIS*.

- a.* Forewing without a yellow patch at base or in middle of inner margin. *b.*
 " with " " " " *d.*
b. Forewing with a large white hyaline patch in middle.
 1. *Z. fuscimarginalis*.
 " without " " " " *c.*
c. Forewing uniform in colour, semihyaline, abdomen black above.
 2. *Z. fumosa* sp. nov.
 " hyaline, veins and margins black, thorax above black, abdomen
 yellow in middle. 3. *Z. flavibasis immaculata* subsp. nov.
 Forewing hyaline, thorax yellow. 4. *Z. salomonis* sp. nov.
d. Forewing with one yellow patch. *e.*
 " " two " patches. *i.*
e. The patch in the middle of the inner margin. 5. *Z. medioplaga* sp. nov.
 " at the base. *f.*
f. Head and collar yellow. 6. *Z. flaviceps* sp. nov.
 " " at least partly black. *g.*
g. First abdominal tergite yellow, the plenrae black. 8. *Z. basalis* sp. nov.
 " " " black, with or without yellow scales distally. *h.*
h. Forewing above with a yellow streak in cell at base, scaling upon cross-veins
 not forming a stigma. 9. *Z. assimilis* sp. nov.
 Cell of forewing without yellow streak, a stigma upon cross-veins.
 10. *Z. flavibasis*.
 Cell of forewing without yellow streak, no stigma upon cross-veins.
 7. *Z. fumigata*.
i. The black interspace between the two yellow patches much smaller than the
 basal patch. *j.*
 The black interspace between the two yellow patches much larger than the
 basal patch. 13. *Z. meeki* sp. nov.
j. Thorax above and first abdominal tergite black. 11. *Z. papua*.
 " " " " " yellow. 12. *Z. lata* sp. nov.

Tricholepis Hampson, *l.c.* p. 424 (1900).

This genus differs from *Zygaenopsis* in veins SC^2 and R^1 of hindwing being stalked together.

17. **Tricholepis rhodia** sp. nov.

♂ ♀. First antennal segment, head, thorax, palpus, legs and underside of body orange, antenna and upperside of abdomen black, tibiae more or less fuscous above, especially towards end. Wings smoky bistre brown, slightly transparent; forewing above with a large, irregularly rounded orange scarlet patch extending from SM^2 well into apex of cell.

Length of forewing: 8 to 10 mm.

Hab. Ternate (W. Doherty), 1 ♂, 2 ♀♀ (*type*); Gani, Halmahera, November 1896 (W. Doherty), 1 ♀.

18. *Tricholepis ochracea* sp. nov.

♂ ♀. Body and wings ochraceous ; occiput, upperside of thorax, antenna, in ♂ an ill-defined streak along each side of the abdomen, fuscous or blackish. Forewing in ♂ with a distinct costal and distal blackish border, hindwing with a broader distal and abdominal border ; in ♀ these borders vestigial. Antenna (♂) shorter pectinate than in *xanthomelas*.

Length of forewing : 9 to 10 mm.

Hab. Humboldt Bay, Dutch N. Guinea, September—October 1892 (W. Doherty), 1 ♂ (*type*), 1 ♀.

19. *Tricholepsis xanthomelas nigrita* subsp. nov.

♀. The yellow area of both wings reduced, hindwing with a black abdominal border, which enters the cell in the type individual.

Hab. Koer Island, June 23 and 27, 1898 (H. Kühn), 3 ♀ ♀.

This form is very variable, the individual with the yellow area most extended agrees well with Key Island specimens of *xanthomelas*, which are only a little more extended black than the Tenimber individuals.

20. *Tricholepsis unicolor* sp. nov.

♂. Antenna very shortly pectinated. First antennal segment, face, palpus, legs and underside of body pale clayish yellow. Upperside of body and both sides of wings uniformly olive brown ; wings shaped nearly as in *xanthomelas*, but hinder angle more strongly rounded.

Length of forewing : 9 mm.

Hab. Amboina, February 1892 (Mr. Doherty), 1 ♂.

The insect bears a close resemblance to *Zygacnopsis fumosa* (p. 411).

Trichocerosia Hampson, *l.c.* p. 563 (1900).

The specimens described by Hampson are ♀ ♀, not ♂ ♂ as stated. In the ♀ ♀ R¹ of the forewing comes from the upper angle of the cell, while in the ♂ ♂ it is stalked with SC⁴⁺⁵, this difference in the sexes being very marked in all our individuals.

21. *Trichocerosia atrifulva*.

Tr. atrifulva Hampson, *l.c.* t. 35. f. 11 (1900) (Milne Bay).

♂ ♀. In the ♂ ♂ the frons is pale creamy buff, and the wings are narrower than in the ♀ ♀ ; in two of our four ♂ ♂ there is a trace of a black subbasal line connecting the black basal streak at inner margin with the black costal border ; there is often a minute orange dot in the apex of the cell.

In the Tring Museum from Milne Bay, Brit. N. Guinea, xi. xii. 1898, and i. ii. 1899 (A. S. Meek), a series ; Kiriwini, Trobriand Island, May 1895 (A. S. Meek), 1 ♂ 2 ♀ ♀ ; Goodenough, December 1896 (A. S. Meek), 1 ♀. Clasper very long and very slender, armed with a long, rod-like, pointed, curved harpe, which projects distad ventrally.

22. *Trichocerosia elongata* sp. nov.

♂. Frons black; tarsi less extended yellow than in *atrifulva*. Wings much narrower than in the preceding species. Forewing, *above*: orange colour reduced, the patch not extending to inner margin, and not reaching beyond middle of cell. Hindwing: black, except an orange patch along costal margin from base halfway to apex, limited behind by M.

♀. Larger than ♂, wings broader—but narrower than in *atrifulva*; orange patch of forewing reduced as in ♂, that of hindwing larger, extending backwards to (SM¹).

Length of forewing: $8\frac{1}{2}$ to $9\frac{1}{2}$ mm.

Hab. St. Aignan, Louisiade Archipelago, October 1897 (A. S. Meek), 1 ♂ (*type*), 1 ♀.

23. *Trichocerosia woodlarkiana* sp. nov.

♂ ♀. Resembling *elongata*, wings narrower, especially in ♀.

Forewing, *above*: the orange patch reaching beyond middle of cell, extended to costal margin—which is black in the two preceding species—its outer edge first nearly straight down to near M², turning basad at a right angle till it reaches SM², then curving towards inner margin. Orange area of hindwing, *above*, as in *elongata*, but dilated basally, reaching in ♂ beyond M, and in ♀ to abdominal margin.

Length of forewing: 9 to 10 mm.

Hab. Woodlark, March and April 1897, also in 1895 (A. S. Meek), 2 ♂♂, 2 ♀♀; *type*: ♂, April.

In one of the two ♀♀ SC⁵ is stalked with R¹ on the left wing, while it is stalked with SC¹ on the right.

24. *Trichocerosia signata* sp. nov.

♀. Blackish brown, mesothoracic tegula with an orange spot, tarsi yellow, except at apex.

Wings, *above*.—Forewing, black: a large orange patch from near base to M¹, rounded distally, not reaching either costal or inner margin: a smaller subapical patch, slightly deeper in tint, rounded triangular, situated between R³ and SC⁴⁺⁵; a minute submarginal dot before M².

Hindwing orange, base and abdominal margin narrowly black, black distal border about $1\frac{1}{2}$ mm. broad in front, strongly narrowing anad. The subbasal and the subapical patches of the forewing rather more extended below than above.

Length of forewing: $9\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Sudest Island, Louisiade Archipelago, April 1898 (A. S. Meek), 1 ♀.

CAPRIMIMA.

Hampson's Section I. of this genus, *Lep. Phal.* II. pp. 286. 561. (1900), is nearer allied to the typical *Scaptosyle* (*tricolor*, *ixias*, *mirabilis*, *bicolor*) than to the Sect. II. of *Caprimima*, and can be distinguished from the latter section by the more proximal position of M² both on fore- and hindwing.—The character by which these Sects. I. and II. are said by Hampson to be distinguished from one another is taken from an abnormal individual, veins 10 and 11 being well separated in all our ♂♂.

25. *Caprimima albicollis*.

Hypocrita albicollis Pagenstecher, *Jahrb. Nass. Ver. Nat.* xxxix. p. 125 (1886) (Arn ; N. Guinea).

Caprima gelida Hampson, *l.c.* p. 286. f. 203 (1900) (p. parte).

Caprimima albicollis, *id.*, *l.c.* p. 561 (1900).

We have a long series of both sexes of this species from British N. Guinea, the Trobriand and d'Entrecasteaux Islands, 1 ♀ from Kapaur, January 1897 (W. Doherty), and another ♀ from Dorey from the Felder collection.

Three individuals from Humboldt Bay, 2 ♂♂, 1 ♀, differ from all the others in the prothoracic tegula not being white and in the white area of the hindwing being broader behind. For this "white-neck" with a bluish black neck we propose the name :

C. albicollis mendax subsp. nov.

Type: ♂.

26. *Caprimima obliqua* sp. nov.

♀. Body black, anal tuft dirty white ; anterior part of mesothoracic tegula, anterior coxa, upperside of tibiae, part of femora, apical half of first segment of all tarsi chalky white. (Collar rubbed ; seems to have been blue-black).

Wings, *above*.—Forewing : base black, this band barely 2 mm. broad, its outer edge straight, slightly oblique, a broad white band from costal margin—which is *not* black—to inner margin, about $3\frac{1}{4}$ to 4 mm. wide, broadest at (SM¹), its outer edge oblique from costal margin to (SM¹), feebly indented at SC, shallowly sinuate between (SM¹) and inner margin : distal half of wing black, the black area including a very large cupreous red patch.—Hindwing : the black basal band of the forewing continued across base along abdominal margin, this border about $1\frac{2}{3}$ mm. broad, continuous with the black distal border of the wing, which is 4 mm. wide in front, and strongly narrows to M², being almost restricted to the fringe between M² and SM² : rest of hindwing white, this area anteriorly just as wide as that of the forewing at inner margin, running obliquely across the wing, evenly rounded behind.

Underside as above, the white areas a little larger, the black distal border of the hindwing with a cupreous patch at upper angle.

Length of forewing : 12 mm.

Hab. Aroa River, British N. Guinea (Weiske), 1 ♀.

27. *Caprimima biguttata* sp. nov.

♂. Black, pronotum thinly edged with white in front ; legs white, partly brown, especially the upperside of the hindleg, sternites of posterior abdominal segments more or less white, anal tuft buffish white.

Wings, *above*, black.—Forewing rather less elongate than in *albicollis* ; a white submedian patch from inner margin to C, not reaching costal margin, straight proximally, of even width up to M², then narrowing strongly, in one of the seven individuals the patch almost rounded off in front ; a large copper-red patch in distal region ; a rounded subcostal spot at the proximal side ; another, smaller, subdivided spot at the distal edge of the patch, both spots white.—*Hindwing* : a white middle band, not quite reaching abdominal margin.

Underside as above, but the red subapical patch smaller.

♀. Forewing shorter than in ♂; preanal sternites not white; legs less extended white, anterior coxa brown.

Length of forewing: 11 to 14 mm.

a. C. biguttata biguttata.

♂ ♀. White band of hindwing extending to SM³, or beyond.

Hab. New Guinea: Milne Bay, 2 ♂♂, 3 ♀♀, November and December 1898, January 1899, *type*: November 1898 (A. S. Meek); Kapaun, January 1897 (W. Doherty), 1 ♀; Woodlark, April 1897 (A. S. Meek), 1 ♂, 1 ♀.

The Woodlark ♀ has the white band slightly reduced.

b. C. biguttata reducta subsp. nov.

♀. White band of the hindwing stopping at SM²: that of the forewing also narrower than in the preceding form. On the underside the band of the hindwing is much wider than on the upper. Subapical white spot rather larger than in *big. biguttata*.

Hab. New Hanover, February to March 1897 (Webster), 3 ♀♀.

28. *Caprimima occidentalis* sp. nov.

Similar to the preceding species, but differs as follows.

♂ ♀. Antenna scaled white distally. Forecoxa black in both sexes. Forewing with the inner margin longer, the outer margin being consequently less oblique, white band gradually narrowed to costal margin, extending to, or beyond, C: no white spot at the inner side of the coppery patch.—Hindwing: white area extending to base and abdominal margin.

Length of forewing: 10 to 12 mm.

Hab. Nias, 2 ♂♂ (*type*), 1 ♀; Engano, September 1890 (W. Doherty), 1 ♀.

The Engano ♀ is the smallest example, and has the black border of the hindwing rather broader than the Nias specimens.

In this species and *biguttata* the episternum of the metasternum is obviously ribbed transversely, which character is not found, or not so apparent, in the other species of *Caprimima*.

29. *Caprimima calida*.

♀. *Caprima calida* Hampson, *l.c.* p. 287. n. 603 (1900).

Forecoxa white in ♂; yellow areas of wings rather more extended than in ♀.

a. C. calida tenuis subsp. nov.

♂ ♀. Resembles in colour almost exactly the ♀ of *Scaptosyle tricolor*.—Forewing, *above*, yellow area reaching nearly to lower angle of cell, black border of this area very narrow.—Hindwing: a trace of black scaling at the base, abdominal margin yellow; black distal border about 2 mm. wide in front, less than 1 mm. from M² to anal angle.

Hab. Loebee Rajah, W. Sumatra, April to May 1897 (Ericsson), 1 ♂ (*type*); Kina Balu, N. Borneo, 1 ♀.

b. *C. calida flavicollis*.

Hypocrita flavicollis Sellen, *Tijdschr. Ent.* xxii. p. 89. t. 7. f. 12. (1879) (Celebes).

Caprima calida, Hampson, *l.c.*

♂ ♀. Black abdominal border of hindwing much narrower than the black basal area of the forewing, less than 1 mm. broad. The distal border of the hindwing is rather narrower in the ♂ than in the ♀.

Hab. Celebes : S. Celebes, August—September 1891 (W. Doherty), 2 ♀ ♀ ; Bonthain, 5000 to 7000 ft., October 1895 (A. Everett), 1 ♀ ; Bua Kraeng, S. Celebes, 5000 ft., February 1896 (H. Fruhstorfer), 2 ♂ ♂, 1 ♀.

c. *C. calida calida*.

Caprima calida, Hampson, *l.c.*

♀. We have twelve specimens, all ♀ ♀. Differs obviously from the Celebes form in the broader black abdominal border to the hindwing.

Hab. Moluccas, New Guinea.

30. *Caprimima mixta*.

♀. *Caprima mixta*, Hampson, *l.c.* t. 26. f. 16. (1900) (Mysol).

♂. We have three ♀ ♀, which agree with the above-cited description and figure, and a ♂ which belongs doubtless to the same species. This ♂ differs from the ♀ ♀ in the following main points: forecoxa white in front; forewing strongly elongate, more so than in ♂ of *albicollis*; postcellular area of hindwing transparent.

In Mus. Tring: Milne Bay, British New Guinea, xi. xii. 98. and ii. 99 (A. S. Meek), 1 ♂, 2 ♀ ♀; Kapaur, Dutch S.W. New Guinea, xii. 97 (W. Doherty), 1 ♀.

31. *Caprimima caerulescens*.

Scaptosyle caerulescens Butler, *Trans. Ent. Soc. Lond.* p. 390. t. 12. f. 3. (1889).

Caprima (?) *caerulescens*, Hampson, *l.c.*

♂ ♀. The *type* (♀) is in the Tring Museum. It came from Gnadalcanar. Lately we have received a series of both sexes from the same island. The species differs from the other *Caprimima* in the pectinated antennae. The upper side of the head and thorax and the base of the wing have a blue gloss. Tip of antenna pale with white scaling.

We unite here two very distinct forms under *caerulescens*. Intergradual races will doubtless be discovered on some other islands of the Solomon group.

a. *C. caerulescens caerulescens*.

C. (?) *caerulescens*, Hampson, *l.c.*

♂ ♀. Yellow band of wings not, or little, broader than bluish black basal area of forewing.

In the Tring Museum from: Gnadalcanar (Woodford), 1 ♀, *type*; Gnadalcanar, April and May 1901 (A. S. Meek), a series.

b. C. caerulescens isabella subsp. nov.

♂ ♀. Differs from the Guadalcanar form as follows :—

Forewing : black basal area reduced ; yellow area extended, reaching to lower angle of cell and posteriorly to near angle of wing, much narrower at costal margin than behind, outwardly convex, feebly indented at lower angle of cell ; black border of this area thin, widened in front, in ♂ posteriorly touching the black marginal band, red area more glossy than in the preceding form.—*Hindwing* : yellow area also large, rounded externally ; black distal border of wing $2\frac{1}{2}$ to 3 mm. broad in front, almost restricted to fringe between M^2 and SM^2 .

Hab. Isabel, Solomon Islands, 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a long series of both sexes.

In one of the ♀ ♀ vein 8 is absent from the right wing.

32. *Byrsia aurantiaca javana* subsp. nov.

♀. Snellen mentions a bad individual of the Java form of *aurantiaca* in *Tijdschr. Ent.* xxix. p. 3. (1886), saying that it differs from the Sumatra specimens especially in the red area of the forewing occupying the whole apex of the wing. This patch is indeed very much larger than in the Sumatra and Borneo individuals, the black colour surrounding it consequently more reduced. The black border of the hindwing does not extend to anal angle, the ♀ agreeing in this respect with the ♂ of *aurant. aurantiaca*, while the ♀ of the latter has the whole fringe of the wing black.

Hab. Mt. Gede, Java, 4000 ft. (H. Fruhstorfer), 1 ♀.

33. *Byrsia dotata*.

B. dotata Wlk., Hamps., *l.c.* p. 282. n. 591. (1900) (type : "Timor" ex err.).

We have referred several times (Nov. Zool. vi. p. 442) to a collection said to be from Timor which the British Museum received from a dealer, and have pointed out that these insects are really Batjan forms. The "Timor" ♀ of *B. dotata* agrees perfectly with the Batjan specimens of this species. If there is a form of *dotata* on Timor, it will turn out to be very different from the Moluccan race.

a. B. dotata celebensis subsp. nov.

Cyme princeps, Snellen (non Felder, 1875), *Tijdschr. Ent.* xxii. p. 90. t. 10. f. 5. (1879).

Byrsia dotata, Hampson, *l.c.* f. 199. (♂) (1900), (p. parte ; Celebes).

♂. *Upperside* : Black basal area of forewing reduced, about half the width of the thorax ; black costal border very thin ; yellow area 5 mm. wide ; reddish orange submarginal band almost reaching anal angle.—*Hindwing* : a pale patch along costal margin (concealed under the forewing), the yellow area indicated by few orange yellow scales, which do not form a distinct patch.

Underside : yellow areas paler than above ; that of the hindwing large.

♀. Hindwing, *above*, with a yellow patch, which does not distinctly extend beyond M^2 .

Hab. S. Celebes, August—September 1891 (W. Doherty), 5 ♂ ♂, 1 ♀. *Type* : ♂

b. B. dotata dotata.

♀. *Byrsia dotata* Walker, *List Lep. Ins. B.M.* xxxi. p. 193 (1864) ("Timor" ex err.); Swinh., *Cat. Lep. Het. Ocf.* p. 99. t. 3. f. 9 (1891) (Batjan); Hamps., *l.c.* (1900) (p. parte; Amboina, Batjan).

♀. *Cyme princeps* Felder, *Reise Novara* t. 139. f. 28 (1875) (Amboina).

♂ ♀. *Upperside*. Forewing: basal area as wide as the thorax, black costal margin broader than in the Celebes race, orange-red submarginal band reduced behind.—Hindwing with a yellow area in both sexes, extending at least to (SM¹).

In the Tring Museum: Batjan, Aug. 1897 (W. Doherty), 1 ♂; Amboina, ex coll. Felder, *type* of *princeps*.

c. B. dotata papuana subsp. nov.

♂ ♀. Similar to *dotata dotata*, but differs in the submarginal band of the forewing being wider and longer, reaching inner margin at anal angle: the difference in length is very marked also on the under surface. Black distal border of hindwing *below* narrower from R² to anal angle, in ♂ almost restricted to the fringe, abdominal margin also less extended black. Yellow area of hindwing above larger in both sexes.

Hab. Milne Bay, Brit. N. Guinea, xii. 98 and i. ii. 99 (A. S. Meek), 2 ♂♂, 4 ♀♀, *type*: ♂; Kapaur, Dutch N. Guinea, xii. 96 (W. Doherty), 1 ♂.

34. *Byrsia ornata* sp. nov.

♀. Veins R³ and M¹ of forewing shorter stalked than in *dotata*. Pronotum and a patch on mesothoracic tegula yellow—this colour only vestigial in *dotata*; forecoxa not white in front.

Wings, *above*.—Forewing: yellow area paler than in *dotata*, resembling in tint that of *Caprimima calida*, nearly as wide as in *B. aurantiaca*, costal margin bordered black; submarginal orange red band reaching inner margin, narrowing behind, but not tapering to a point, anteriorly 2 mm. broad.—Hindwing resembling that of *B. dotata papuana*, abdominal margin broadly black, this border not sharply defined.

Underside similar to that of *B. dot. papuana*, the yellow areas paler, that of forewing larger, submarginal band broader and much longer than in *aurantiaca*.

Length of forewing: 10 mm.

Hab. Humboldt Bay, Dutch N. Guinea, September—October 1892 (W. Doherty), 1 ♂.

35. *Byrsia amoena* sp. nov.

♂ ♀. Body black, with some blue gloss beneath. Distal two-thirds of antenna and tarsal segments 2 to 5 luteous. Head, pro- and mesonotum deep chrome yellow. Anal tuft below dirty buff.

Wings, *above*, deep chrome yellow.—Forewing: yellow area extended beyond end of cell, base and costal margin **not** black, a blue-black, glossy, distal area includes an orange red patch which is elongate, pear-shaped and does not reach hinder margin.—Hindwing: a narrow slaty black distal border, which is posteriorly almost restricted to the fringe; abdominal margin narrowly slaty black.

Underside as above, paler, the black borders wider, that of forewing not glossy.

Length of forewing: 9 to 11 mm.

Hab. Isabel, Solomon Is., 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), 4 ♀♀, 1 ♂; *type*: ♀.

36. *Asura amabilis* sp. nov.

♂. Antenna strongly pectinated, veins R^2 . R^3 . M^1 close together on both wings. Body orange, here and there red, appendices also more or less washed with red; head with two black dots in mesial line, mesothoracic tegula with two spots, mesonotum with one on each side, abdomen black above (base and tip excepted), at sides, and at base below; foretibia with a black dot, situated in a red patch, mid- and hindtibiae with a red patch.

Wings, *above*, orange yellow, hindwing rather paler.—Forewing marked with orange vermillion lines, irregular, three pairs, besides a marginal, a submarginal and a basal line, the basal and submarginal ones often interrupted, the three pairs connected with one another at M and mostly also at SC; submarginal line ending in a larger costal spot, and joined to the marginal one by some vein-spots; three dots at base black, fringe brown.—Hindwing feebly reddish at edge; fringe brown anteriorly.

Underside: the markings of the forewing indicated.

♀. Antenna with short pectination. The lines of the forewing somewhat thinner, submarginal one always separated into spots.

Length of forewing: 21 to 24 mm.

Hab. Isabel, Solomon Is., 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek), a series of both sexes; *type*: ♂.

37. *Meteugoa fasciosa* sp. nov.

♂. Head, second and third palpal segments, thorax above (except middle of meso- and metanotum), part of the legs, especially the anterior tibia and tarsus, knee and first tarsal segment of mid- and hindleg, base of proximal abdominal sternites white, antenna also powdered with white scales; rest of body and appendices greyish black.

Wings, *above*.—Forewing white; a subbasal band between costal margin and SM^2 , two parallel bands, almost straight, nearly at right angles to hinder margin, the first just proximally of M^2 , a cell-dot between these bands, another upon D^2 , a broader band beyond cell, broadly connected with a marginal band at R^3 , at angle and at costal margin, greyish black, costal margin thinly edged with the same colour.—Hindwing dark mouse grey, with an ill-defined white area, which varies in extent.

Underside similar to upper, but the white areas of the forewing (except submarginal white spots) shaded with mouse grey.

♀. Differs from ♂ in the white area of the hindwing occupying the greater part of the wing, the external and abdominal dark mouse grey border about 2 mm. in width, while the costal border is very thin. On the underside the white colour is not or scarcely shaded over with grey on the hindwing, a mouse grey stigma is more or less obviously connected with the costal border by an oblique bar, and there is a white subapical spot in the external border of the wing.

Length of forewing: 14 to 18 mm.

Hab. Isabel, Solomon Is., 4. vi. to 9. vii. 1901 (A. S. Meek). A series of both sexes.

This species has no conical prominence on frons.





J.G. Keulemans del et lith

Mintern Broc imp

1. CHAETURA THOMENSIS Hart. 2. MICROECA PAPUANA Mey.
3. CRATROSCELIS PECTORALIS Rothschild & Hart

ON THE BIRDS ON PLATE VII.

By ERNST HARTERT.

1. *Chaetura thomensis* Hart. (Fig. 1).*Bull. B. O. Club.* Vol. X. (1900) p. 53.

♂ ♀ ad. Upperside, including wings and tail, black with a strong steel-blue and greenish gloss. Throat and breast brownish black without gloss. Abdomen, upper and under tail-coverts white, with broad brownish black shaft-lines, only the longest upper tail-coverts brownish black. Under wing-coverts black. Metatarsus and toes entirely bare. Bill black, iris deep brown.

Wing: 115, 116, 117 (probably *females*) to about 119 and 120 mm. (? *males*).

Hab. Island of St. Thomas (San Thomé) in the Gulf of Guinea, where Mr. Mocquerys found it common enough, and obtained about ten or twelve near Buenos Ayres, Angolares and Pedroma.

2. *Microeca papuana* Mey. (Fig. 2).

1875. *Microeca papuana*, A. B. Meyer, *Sitzungsber. Ges. Isis* p. 75; id. *Abhandl. Dresden* I. p. 9.

1875. *Leucophantes hypocanthus*, Salvad., *Ann. Mus. Civ. Genova* VII. p. 920.

1879. *Poecilodryas papuana*, Sharpe, *Cat. B.* IV. p. 247.

1900. *Microeca viridiflava*, Rothsch. & Hart. *Bull. B. O. Club.* v. XI. p. 26.

1901. *M. viridiflava* = *M. papuana*, iid. t. c. p. 44.

Hab. British New Guinea.

3. *Crateroscelis pectoralis* Rothsch. & Hart (Fig. 3).

1900: November. *Crateroscelis pectoralis*, Rothsch. & Hart. *Bull. B. O. Club.* XI. p. 25.

1901: January. *Sericornis salvadorii*, Reichen. *Orn. Monatsber.* p. 4.

1901: February. *Sericornis salvadorii* = *Craterosc. pectoralis*, Rothsch. & Hart. *Bull. B. O. Club* XI. p. 44.

♂ ad. Upperside very deep olive-brown, more rufous on the rump and upper tail-coverts. Remiges blackish brown, outer webs with deep brown, inner webs with pale rufous, brown edges. Tail deep rufous brown. Chin and throat white, separated from the breast by a broad brown crescent. Breast and middle of abdomen white, sides of body greyish brown, more rufous on flanks, vent, thighs and under tail-coverts rusty brown. Wing 63—65, tail 43—45, culmen 15—16, metatarsus 26—27 mm.

♀ (? young) Pectoral band paler greyish brown and less distinct.

Hab. Mountains of British New Guinea.

LEPIDOPTERA FROM EGYPT AND THE SOUDAN.

By THE HON. N. CHARLES ROTHSCCHILD, B.A., F.L.S.

THE species treated of in the present article were caught in Egypt and the Soudan, by Mr. Francis Gayner and myself in 1900, and by Mr. A. F. R. Wollaston and myself in 1901. One new genus and seven new species are here described for the first time. My best thanks are due to Mr. William Warren for assistance and advice in connection with this small collection.

1. *Danaïs chrysippus* f. *chrysippus* (Linn.), *Mus. Lud. Utr.* p. 263 (1764).

This insect was exceedingly abundant in the gardens near Cairo. Farther south, except at Khartoum, it occurred singly. The butterfly was on the wing throughout February, March, and April.

2. *Danaïs chrysippus* f. *dorippus* (Klug), *Symb. Phys.* t. 48. f. 1-5 (1845).

One ♂ 11. iii. 1900. Khartoum. This form was far rarer than the type.

3. *Cupido baeticus* (Linn.), *Syst. Nat.* I. 2. p. 789. n. 226 (1767).

One ♂, three ♀♀, 25. iii. 1900. Assouan.

One ♂, 13. iv. 1900. Cairo.

One of the commonest Lepidoptera in Egypt, occurring in all cultivated portions from Cairo to Khartoum.

4. *Cupido theophrastus* (Fabr.), *Ent. Syst.* III. i. p. 281. n. 32 (1793).

Two ♂♂, ♀, 11. iii. 1900. Khartoum.

Four ♂♂, two ♀♀, February and March 1901. Shendi.

This butterfly appeared to be rare at Khartoum, but was common near Shendi. It frequents the stunted Acacia bushes, often flying away, however, to a considerable distance.

5. *Cupido ubaldus* (Cram.), *Pap. Fr.* iv. t. 390. L.M. (1782) (Coromandel).

Three ♂♂, February and March 1901. Shendi.

This was a scarce species; we found it only near Shendi, generally at rest on a coarse species of grass.

6. *Catochrysops eleusis* (Demaision), *Bull. Soc. Ent. Fr.* (6). viii. p. 66 (1888) (Egypt).

Seven ♂♂, two ♀♀, March 1900. Assouan.

Two ♂♂, four ♀♀, March 1900. Wady Halfa.

Three ♂♂, four ♀♀, February and March 1901. Shendi.

Apparently a common species south of Luxor. Like *C. theophrastus* it frequents the stunted Acacia bushes, often, however, flying some distance away from them.

7. *Synchlœ glauconome* (Klug), *Symb. Phys.* t. 7. f. 18. 19 (1829).;

One ♂, one ♀, 25. iii. 1900. Assouan.

A few specimens were also observed near Shendi in March 1901. This butterfly appears to be a true lover of the desert.

8. *Pieris rapae* (Linn.), *Faun. Suec.* p. 270. n. 1036 (1761).

One ♂, 13. iv. 1900. Cairo.

Two ♀ ♀, 8. ii. 1901. Cairo.

This insect was abundant in the neighbourhood of the Barrage.

9. *Colias edusa* (Fabr.), *Mant. Ins.* ii. p. 23. n. 240 (1787).

One ♀, 13. v. 1900. Cairo.

A few of these were observed near Cairo.

10. *Catopsilia florella* (Fabr.), *Syst. Ent.* p. 479. n. 159 (1775).

Three ♂♂, three ♀ ♀, 11. iii. 1900. Khartoum.

A common insect in the gardens round Khartoum. A few specimens were observed near Shendi in March 1901.

11. *Idmais chrysonome* (Klug), *Symb. Phys.* t. 7. f. 9-11 (1829) (Ambukol).

Three ♂, two ♀ ♀, February and March 1901. Shendi.

A fairly common species near Gebel Margel, where it frequented the Acacia bushes.

12. *Teracolus eulimene* (Klug), *Symb. Phys.* t. 7. f. 5-8 (1829).

One ♂, 5 iii. 1901. Shendi.

We caught a single specimen of this insect on the west bank of the Nile, at rest on an Acacia bush.

13. *Teracolus liagore* (Klug), *Symb. Phys.* t. 6. f. 5-8 (1829) (Ambukol).

T. दौरا Sharpe, Monograph Terracolus p. 127 t. 37. f. i. j. k (1901).

Fourteen ♂♂, three ♀ ♀, February and March 1901. Shendi.

This butterfly was abundant in the desert near Shendi, frequenting the neighbourhood of the Acacia bushes. We also observed it on the battlefield of Omdurman, on the 12th of March 1900. Miss Sharpe (*l.c. ante*) considers *T. liagore* to be the dry-season form of the next-mentioned species—*T. दौरا* (Klug).

14. **Teracolus दौरα** (Klug), *Symb. Phys.* t. 8. f. 1-4 (1829) (Ambukol).
Sharpe, Monograph *Terracolus* p. 127 (1901).

Two, ♂, ♀, 13. iii. 1901. Shendi.

We secured two specimens of this butterfly flying in company with *T. liagore*. Our specimens agree with the figures in Miss Sharpe's work of the wet season form from Zarafe River, White Nile, collected by Captain H. N. Dunn, *l.c.* t. 37. f. 1 e-h.

15. **Parnara mathias** (Fabr.), *Ent. Syst. Suppl.* p. 433 (1795) (India).

Two ♂♂, 13. iv. 1900. Cairo.

The above-mentioned two examples were much worn. The species is common in the Gizeh Zoological Gardens, and in the gardens of the Barrage near Cairo.

16. **Utetheisa pulchella** (Linn.), *Syst. Nat.* I. p. 534. n. 238 (1758).

One ♂, 25. iii. 1900.

We found this species commonly in the cultivated parts south of Luxor in 1900 and 1901. It is a day flying species, but occasionally comes to light.

17. **Notolophus obsoletus** (Klug), *Symb. Phys.* t. 20. ff. 8 a—f. (1830).

One ♂, February 1901. Shendi.

Two ♀♀, 19. ii. 1900. Luxor.

This moth was abundant both as a larva and imago at Luxor in 1900, frequenting the Acacia or Sont trees and coming to light. At Shendi only one example was observed.

18. **Odontocheilopteryx acaciae** (Klug), *Symb. Phys.* t. 6 (1829).

One ♂, 23. iii. 1900. Assouan.

One ♂, March 1901. Shendi.

One ♀, 12. iii. 1900. Luxor.

One ♀, 21. iii. 1900. Luxor.

The male specimen from Assouan came to a light in the hotel. The three other specimens were reared from larvae found on the Acacia or Sont trees. The figures of the larvae in "Symbolae Physicae" are excellent.

19. **Sesamia nonagrioides** (Lef.), *Ann. Soc. Linn. Paris* p. 98. t. 5 (1827).

Eleven specimens, February and March 1901. Shendi.

We secured a few specimens of this species at light. The larvae were abundant, feeding in the stems of the "dhnrra," in which they pupate. The larva is dirty-white in colour, with a brown head. It is well known to the natives, who appear to be ignorant of the existence of any other lepidopterous larva, calling it "dūdē."

20. **Prodenia littoralis** (Boisd.), *Faun. Madag.* p. 91. t. 13. f. 8 (1833).

One ♂, 24. iii. 1901. Shendi.

A single specimen at light. This insect does considerable damage to the cotton crops in Lower Egypt, according to Mr. Marsden of Alexandria.

21. *Laphygma exigua* (Hüb.), *Eur. Schm. Noct.* f. 362.

Two ♂♂, 6. iii. 1900. Wady Halfa.

One ♂, March 1901. Shendi.

All the three specimens were taken at light.

22. *Agrotis biconica* Kollar, *Hügels Kashmir* iv. 2. p. 480 (1848) (Kashmir).

One ♂, one ♀, March, 1900. Wady Halfa.

These two specimens were captured at light. We secured a worn female example of this moth at Cairo at the beginning of April 1900. This specimen laid numerous fertile eggs, producing larvae, which fed up readily on lettuce. Four rather small but otherwise typical examples emerged from the brood in September 1900.

23. *Agrotis ypsilon* (Rott.), *Naturf.* ix. p. 141 (1776).

One ♂, March 1901. Luxor.

Standinger and Rebel erroneously quote vol. xi. instead of vol. ix. of the *Naturforscher*.

24. *Synedoidea gentilis* (Stdgr.), *Iris.* x. p. 300. t. 9. f. 21 (1897) (Palestine : Islands in the Dead Sea, and Jordan Valley).

One ♂, 13. iii. 1901. The Pyramids of Meroe.

A single specimen came to light.

25. *Mestleta abrupta* Wlk., *Cat. Lep. B.M.* xxxiii. p. 830 (1865) (Hindustan).

One ♂, 19. ii. 1901. Shendi.

26. *Mestleta gayneri* sp. nov.

One ♂, 25. iii. 1900. Assouan.

We only observed a single specimen of this species, which was disturbed by day from some rough grass near the Nile bank.

Forewings : bone-colour, with a slight pinkish ochreous flush in places ; the lines greyish brown, starting from black spots on costa, the first at one-third, the second just before, and the third just beyond the middle ; the first is vertical in direction throughout, but forms a decided angle outwards on the submedian fold ; the second runs obliquely outwards to the middle of cell, where it is angled and marked with a few blackish scales, then straight and oblique inwards to middle of inner margin ; the third also oblique outwards to vein 6, then becomes subcrenulate and curved parallel to hindmargin, with a small indentation inwards on submedian fold, and reaches inner margin at three-quarters ; submarginal line very indistinct, except below costa, where it is marked by black scales and followed by an ochreous brown, rosy-tinged apical shade ; a fine marginal line, fringe broad, with two or three broken ochreous lines and the tips ochreous ; between the first and second lines is a small blackish spot in cell, and on the costa near base another black spot indicating a basal line.

Hindwings : with the second and third lines reproduced, the former thick and diffuse.

Underside without any ochreous tinge, the outer crenulate line alone marked by black spots on veins. Head, thorax and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 17 mm.

Nearest to *M. silicula* Swinh. from Karachi, and to two unnamed examples in the British Museum Collection from Sierra Leone and N.W. Nigeria, but these last are much greyer and less distinctly marked.

This species is named in honour of my friend Mr. Francis Gayner.

27. *Eublemma wollastoni* sp. nov.

One ♂, 17. ii. 1901. Shendi.

Forewings : very pale sulphur, becoming white along the costa ; two black spots in cell, one in the middle, the other at the end ; some scattered black scales indicate the submarginal line ; fringe white.

Hindwings : white.

Underside without markings. Head, thorax and abdomen white.

Expanse of wings : 17 mm.

Allied to the group including *foedosa* Guen., and *uninotata* Hmps. from S. Africa, and *bullu* Swinh. from India. The type of *uninotata* is very much like the present species, but more than twice as large.

This species is named in honour of my friend Mr. A. F. R. Wollaston.

A fairly common insect at light, and flying over the grassy plain near Shendi. Owing to an accident only one example was brought back.

28. *Metachrostis pulla* (Swinh.), *P.Z.S.* p. 456. t. 27. f. 15 (1885).

Four, February and March 1901. Shendi.

A fairly common species at light.

29. *Megalodes watersi* sp. nov.

One ♂, 13. iii. 1901. Shendi.

We secured one specimen at light.

Forewings : pale dull grey, the costal edge slightly darker ; crossed by three pale lines ; the inner strongly rounded, from one-quarter of costa to two-fifths of inner margin, below the submedian vein, running parallel to hindmargin ; the two outer curved more or less parallel to hindmargin, from costa at two-thirds and five-sixths, running at first obliquely outwards and bent at vein 7, approximating somewhat on inner margin ; all the lines slightly broader at costa ; fringe concolorous. The basal space within the first line, and the interval between the two outer lines slightly darker than the rest of wing.

Hindwings : white, grey-tinged towards hindmargin ; fringe white.

Underside similar, the markings of forewings showing through. Head, thorax and abdomen concolorous with forewings ; the pale grey ground colour varied with very fine pinkish scales.

Expanse of wings : 34 mm.

This specimen, except the head and prothorax, has unfortunately become

saturated with grease, altogether destroying the original colouring, but it is identical, as far as can be seen, with a specimen in the British Museum Collection, unnamed, from Aden, taken by Major Yerbury, and dated March 19, 1895, from which the description, as far as regards the ground colour, is taken. The markings are precisely similar, but the size of the Aden specimen is a little less.

This species is named in honour of our assistant, Mr. A. W. Waters.

30. **Sphingomorpha chlorea monteironis** Butl., *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4) xvi. p. 406 (1875) (Ambriz).

One ♀, 31. iii. 1901. Assonan.

A single specimen was taken at light in the hotel. This form has also been recorded from Aden : *vide* Butler, *P.Z.S.* p. 498 (1884).

31. **Trigonodes hypparia** (Cram.), *Pap. Exot.* iii. p. 99. t. 250. f. E. (1782) (Coromandel Coast).

Two, ♂, ♀, February 1901. Shendi.

A few specimens came to light.

32. **Paudesina quenavadi** Guen., *Lep. vi. Noct.* ii. p. 438 (1852) (Sylhet).

One ♂, 24. iii. 1901. Shendi.

A common species flying at dusk over the grassy plain near Shendi.

33. **Polydesma umbricola** (Boisd.), *Faun. Madag.* p. 108. t. 13. f. 5 (1833).

One ♀, 13. iii. 1901. Gebel Margel, near Shendi.

This moth was abundant on Gebel Margel. It rests by day, sitting like a *Boarmia* on the rocks of the Gebel—rocks entirely destitute of vegetation, and so hot that it is well-nigh impossible to touch them. The insect is exceedingly skittish, and, owing to the slippery nature of the ground, very difficult to catch. We failed to attract it with light.

34. **Acantholipes circumdata** (Wlk.), *Cat. Lep. B. M.* xv. p. 1763 (1858) (Congo).

Eleven, February and March 1901. Shendi.

An abundant moth at light.

35. **Plusia ni** (Hb.), *Eur. Schm. Noct.* f. 284.

One ♀, March 1901. Luxor.

36. **Plusia limbirena** Guen., *Lep. vi. Noct.* ii. p. 350 (1852).
(Cape of Good Hope, Abyssinia, etc.)

One ♀, 28. ii. 1901. Shendi.

A single example at light.

Crypsotidia gen. nov.

Forewings: narrow, elongate; costa straight, convex only at apex, which is blunt; hindmargin vertical above, curved below.

Hindwings: with hindmargin slightly indented below apex, and truncate at anal angle.

Antennae of ♂ simple, pubescent (shortly ciliated); palpi thick, semi-decumbent, rough-haired, the third joint small. Tongue and frenulum well developed.

A tuft of hairs from beneath base of costa of forewings, and from basal segment of the abdomen, close to base of hindwing, a small chitinous fringed flap, not connected with the hindwing.

Nervation: forewings, cell more than half the length of wing; first median nervule at three-quarters, second median close before third, lower radial from close above it; upper radial from upper angle of cell; vein 7 from just before angle, incurved at origin; 8, 9, 10 stalked, the stalk of 8, 9 closely approximated but not touching 7; 11 free. Hindwings: 8 anastomosing with cell for half its length, 7 from before upper angle; first median at four-fifths, second from end of cell, third median and the radial stalked.

Type: *Crypsotidia wollastoni*, sp. nov.

37. *Crypsotidia wollastoni* sp. nov.

One ♂, 17. ii. 1901. Shendi.

A single example at light.

Forewings: pale greyish ochreous faintly rufous-tinged, becoming greyish fuscous towards hindmargin; first line very indistinct, from before one-third of costa, where it is marked by a black dot, to near middle of inner margin; oblique to the median vein, then vertical, hardly paler than the ground colour; outer line blackish, edged with paler, from costa at three-fifths, strongly outcurved round cell, and as strongly incurved below lower end of cell, then vertical and sinuous to inner margin beyond middle; space between the two lines from inner margin to median vein greyish fuscous; an indistinct patch of dark scales at end of cell; submarginal line irregularly waved, emphasised by the preceding greyish fuscous shade, which at costa forms a velvety black blotch, the pale submarginal line itself expanding into a bone-coloured triangular subapical blotch; small wedge-shaped black marginal spots between the veins, each followed by a pale dot; fringe greyish fuscous.

Hindwings: semi-transparent, pearly white, tinged with dark grey along hindmargin; fringe white.

Underside white; the costal area in both wings straw-coloured, and their apices blackish fuscous; in the forewings the outer edge of the black subcostal blotch is marked with black, and a black dot indicates the commencement of the outer line on costa. Head, thorax and abdomen like forewings, the abdomen being rather lighter and the prothorax darker; the palpi and lower part of face dusted with dark fuscous.

Expanse of wings: 26 mm.

This species is named in honour of my friend Mr. A. F. R. Wollaston.

38. *Rhynchina revolutalis* Zell., *Lep. Caffr.* p. 10 (Sep.) (1852) (Caffraria).

Five ♂♂, 19. ii. 1900. Luxor.

A common garden insect.

39. *Tephрина disputaria* (Guen.), *Lep. x. Phal.* ii. p. 489 (1857) (Egypt).

One ♂, 20. ii. 1900. Luxor.

One ♂, 4 ♀♀, March 1901. Shendi.

A common insect on sandy, uncultivated soil. It comes freely to light.

40. *Zamerada pulverosa* Warren, *Nov. Zool.* II. p. 158 (1895)
(South Africa).

Two ♂♂, 2 ♀♀, March 1901. Shendi.

A few specimens at light.

41. *Pseudosterrha gayneri* sp. nov.

One ♀, 17. ii. 1901. Shendi.

This insect flew at dusk over the grass on the plain near Shendi; it was fairly common.

Forewings: ochreous with a slight yellowish tinge, and before the hind-margin faintly rufous; a small black discal dot; an oblique dull rufous streak from middle of inner margin towards apex, before which it fades out; an excessively fine submarginal line from apex to before anal angle; fringe whitish.

Hindwings: white, discoloured with ochreous round anal angle; fringe white.

Underside white; both wings along costa ochreous tinged, and dusted with pale fuscous; all the veins and cell-spots ochreous; a fine submarginal line distinct in both wings; marginal line reddish; fringe white. Head, thorax and abdomen concolorous with forewings; fillet white.

Expanse of wings: 24 mm.

Nearest to *P. paullula* Swinh. from India, in shape of wings and indistinctness of markings, and quite distinct from any of the numerous forms of *sacrarina* Linn.

I have named this species in honour of my friend Mr. Francis Gayner.

42. *Craspedia consentanea* (Wlk.), *Cat. Lep. B.M.* xxii. p. 745
(Cape of Good Hope).

One ♂, 20. ii. 1900. Luxor.

The single example taken at light seems to be slightly aberrant.

43. *Crocalia aglossalis* Rag., *Ann. Soc. Ent. France* p. 635 (1891) (Karachi).

One ♂, 6. iii. 1900. Wady Halfa.

A single example was secured at light.

44. *Scotomera wollastoni* sp. nov.

One ♀, 17. ii. 1901. Shendi.

A single specimen at light.

Forewings: fuscous, very finely dusted with ochreous, especially towards

hindmargin; the lines ochreous, but very indistinct and interrupted; first at one-fifth, second at three-fourths; the first bent outwards at middle, the second slightly angled below costa and curved parallel to hindmargin, both more distinct towards costa, which between the lines is spotted with ochreous; fringe concolorous.

Hindwings: brownish cinereous, without markings; fringe paler, with the base dark.

Underside paler, the ochreous tint more developed; both wings with traces of a curved ochreous outer line. Thorax and abdomen dark fuscous like forewings; head and palpi pale ochreous; tip of abdomen yellow-tinged.

Expanse of wings: 22 mm.

The forewings are narrower and more elongate than in typical *Scotomera*, with which genus it agrees, however, in the absence of tongue and presence of ocelli; it seems to be nearest to *tacapealis* Rag., from Gabes, Tunis, originally described as a *Stemmatophora*, and subsequently transferred by Ragonot himself to *Scotomera*. It may, indeed, prove to be the ♀ of that species; the type was a male and somewhat worn.

I have named the species in honour of my friend Mr. A. F. R. Wollaston.

45. *Oligochroa gayneri* sp. nov.

One ♂, 23. iii. 1901. Assouan.

A single specimen at light.

Forewings: greyish stone-colour, with very fine dark dusting, towards the inner margin tinged with ochreous. Markings very indistinct; first line at one-fourth, oblique from costa to upper margin of cell, and marked by a blackish dash on median and submedian veins; no cell-dot; outer line marked by a series of very fine wedge-shaped black marks on the veins; interrupted beyond cell and on submedian fold; marginal dots represented by a few black scales; fringe paler.

Hindwings: pearly white; the marginal line yellowish; fringe white.

Underside of forewings pale ochreous, undusted; of hindwings white. Head, thorax and abdomen concolorous with forewings; scale tuft at base of antennae blackish.

Expanse of wings: 23 mm.

Nearest to *O. terrella* and *subterrella* Rag. from Natal and Senegambia respectively, but a paler and more delicate insect; distinguished by the absence of the discal spots, and by the very fine and acutely dentate outer line.

I have named this species in honour of my friend Mr. Francis Gayner.

46. *Eromene ocella* (Haw), *Lep. Brit.* iii. p. 486 (1812) (Suburbs of London!!).

One ♂, 6. iii. 1900. Wady Halfa.

This species was common everywhere from Cairo to Shendi. It flies at dusk over coarse grass, and also comes readily to light. Round the base of the temple of Abu Simbel this insect was flying in thousands over some coarse grass which grows there.

NEW AMERICAN MOTHS.

By W. WARREN, M.A., F.E.S.

FAMILY *EUPTEROTIDAE*.*Agriochlora* gen. nov.

Forewings: ample; costa slightly curved, becoming more convex before apex, which is rounded; hindmargin rounded.

Hindwings: with hindmargin strongly rounded, the anal angle well marked and lobed: antennae (♀) short, plumose to the tips; palpi porrect, short; tongue absent; frenulum present; hind-tibiae thick, with a pair of quite short terminal spurs, the tarsi short.

Neuration: forewings, cell less than half as long as wing; discocellular oblique, slightly bent above; first median nervule at five-eighths; second almost touching third; lower radial from the bend above middle of discocellular; upper radial stalked with 7, 8, 9, 10 from the end of cell; 11 from base of wing: hindwings with 3, 4, and 6, 7 stalked. Scaling sparse and fine; the wings semi-transparent.

Type: *Agriochlora klagesi* sp. nov.

1. *Agriochlora klagesi* sp. nov.

Forewings: very pale mealy green, thinly scaled and semi-transparent, stained with dull rufous olive as far as the submarginal line, which is irregularly waved and lunulate, from costa shortly before apex to anal angle, forming a strong sinus inwards between veins 3 and 4; just before the edge of this stain a slightly darker fascia can be traced, the edges of which are marked with darker on the veins; the marginal area, a narrow costal space, and the discocellular streak remain of the pale greenish ground-colour; fringe pale green slightly mottled with darker; inner margin with darker rufous olive marks.

Hindwings: pale green, with the inner margin and a curved submarginal line rufous olive.

Underside pale green; the forewings with an opalescent pink sheen beneath the stained area above; hindwings with a double rufous blotch where the submarginal line crosses the submedian fold. Head, shoulders, and patagia pale green; abdomen and tips of patagia rufous olive.

Expanse of wings: 30 mm.

One ♀ from Snagare, Caura River, Venezuela, February 1899 (Klages).

FAMILY *THYRIDIDAE*.2. *Siculodes rufifimbria* sp. nov.

Forewings: chalk-white, with numerous transverse brown ramifying streaks, which are darkest towards hindmargin; a brown linear mark on the discocellular; costal area pale fawn-colour, becoming fuscous toward base, the costal edge marked

with very regular short oblique brown streaks; fringe pale fawn-colour, with which the hindmargin itself is slightly stained.

Hindwings: similar, but the costal area white, without reticulations.

Underside of forewings with costal area suffused with fuscous and marked with dark oblong spots formed of pairs of lines, the costal edge with the same fine strigae as above; beds of black metallic scales at base and towards upper end of cell; a subcostal rufous streak, and a rufous patch below end of cell; the transverse strigae indistinct, rufous and grey; hindwings with a distinct broad central and less distinct postmedian and marginal streak; fringe as above. Head and face dark brown; thorax and abdomen white.

Expanse of wings: 32 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

Both wings are rather broad, the hindmargins faintly sinuous; palpi porrect, the third joint finely spatulate, as long as the second.

FAMILY URANIIDAE.

Aorista gen. nov.

Forewings: ample; costa curved, more strongly towards base and apex, which is slightly produced; hindmargin oblique, not curved.

Hindwings: with apex rectangular, hindmargin straight to vein 4; a square projection at the ends of veins 3 and 4; anal angle truncate, with two excisions and a tooth at vein 2.

Antennae of ♂ short, pectinated; palpi porrect, extending a little before face, second joint fringed with scales below, third short, pointed; tongue and frenulum present; hind-tibiae with four spurs.

Neuration: forewings, cell half as long as wing; discocellular hardly visible, very fine; vein 2 at four-fifths, 3 close before end; 5 from top end of cell, 6, 7 stalked; 8, 9, 10 stalked from three-fourths, 11 anastomosing with 12, and 10 with 11; hindwings with 3, 4, and 6, 7 stalked, 5 from just above middle of discocellular, which is very fine and slightly angled above middle.

Type: *Aorista alodia* Dogn. (*Zonosoma*).

Allied to *Meleaba* (*theclaria*) Wlk., but differing considerably in neuration.

Hemioplisis H. S., *Auss. Schm.* pp. 26. 38. 83. fig. 480.

Decetiodes Warr., *Nov. Zool.* IV. p. 412.

A ♀ example of a moth belonging to this family, lately received from Suapure, Venezuela, is evidently identical with Herrich-Schaeffer's figure 480, which represents a ♂ of his species *Hemioplisis drepanularia*. Along with it came a ♂ from the same locality, but taken in February, whereas the ♀ was taken in June, which is much more like the insect described by me as *Decetiodes fallax*, from Cucuta, Venezuela. This ♂, as well as the example of *D. fallax*, may eventually prove to be both forms of the ♂ of *drepanularia*, though varying both in coloration and markings from the ♂ of that species as figured by Herrich-Schaeffer; but at present it will be safer to keep them distinct. The genus *Decetiodes*, however, must in any case sink to *Hemioplisis* H. S., with which it agrees in every particular. In his remarks on the genus *Hemioplisis* (p. 38), Herrich-Schaeffer

says that without doubt Hübner's *drepanula* (Zutr. figs. 247, 248) belongs to the same genus: this is erroneous, as *drepanula* Hüb. is a true Geometrid, belonging to the genus *Syssaura*.

3. *Hemioplisis maculata* sp. nov.

♂. *Forewings*: brownish fawn-colour, freckled with minute black transverse striae, the costal area above subcostal vein remaining paler; first line obscure, from one-third of costa, angled in cell, then oblique to one-third of inner margin, the basal space included, except along costa, filled in with dense black striae; second line from two-thirds of costa, sharply angled at vein 7, then obliquely curved to three-fifths of inner margin, dark brown, edged inwardly with a paler space; anal space beyond it, as far as vein 3, like the basal area, filled up with black striae; apex and fringe darker.

Hindwings: with basal space and anal space black as in forewings; the whole of the outer line being likewise followed by black striae which are more developed at apex.

Underside dull fawn-colour, tinged in places with grey and with black transverse striae. Head, thorax, and abdomen like wings; face black.

Expanse of wings: 31 mm.

One ♂ from Suapure, Canra River, Venezuela, February 1899 (Klages).

4. *Siculodopsis grisea* sp. nov.

Forewings: dingy grey, with numerous irregular transverse blackish strigae; the costa with larger and more distinct black streaks; the black striae are more condensed before and beyond the middle, forming indistinct antemedian and postmedian shades; before the hindmargin between veins 6 and 7 is a rather large black blotch; fringe concolorous.

Hindwings: with very obscure antemedian and postmedian dark shades.

Underside of forewings dull dingy fuscous; of hindwings pale grey. Head, thorax, and abdomen dull grey.

Expanse of wings: 32—34 mm.

Two ♂♂ from Cayanuma, Loja.

Broader-winged than the type species *flaviceps* Warr.

FAMILY GEOMETRIDAE.

SUBFAMILY OENOCHROMINAE.

5. *Leptoctenopsis murina* sp. nov.

Forewings: dark brownish fawn-colour; first line obscure, at one-third of costa, marked by whitish spots on the veins and folds, the spots black-edged outwardly; outer line from two-thirds of costa, acutely angled on vein 6, then oblique, lunulate, to beyond middle of inner margin, the teeth marked by black dashes tipped with white, the lowest on vein 1 placed in a round ochreous white blotch, the line preceded by a broad dark shade, by which it is partially obscured; costa beyond outer line darker; submarginal line waved, marked from costa to vein 6 by white lunules, below 6 obscured; marginal line fine, black, preceded by a narrow fulvous line; fringe black with a fulvous basal line; cell-spot black.

Hindwings : with broad dark central shade followed by a line of black lunules on the veins ; the rest as in forewings.

Underside dull mouse-colour, without markings. Thorax and abdomen like wings ; face, vertex, and palpi blackish.

Expanse of wings : 35 mm.

One ♂ from Suapure, Venezuela, March 1899 (Klages).

SUBFAMILY CYLLOPODINAE.

6. *Cyllopoda longicorpus* sp. nov.

Forewings : with all the margins black, the apex and hindmargin broadly ; centre of wing occupied by a long yellow blotch, pointed at base and gradually widening to end of cell, where it begins to be rounded off, the rounded end reaching half-way between end of cell and hindmargin ; fringe black.

Hindwings : with the apex and hindmargin somewhat broadly bordered with black, the inner margin with its fringe quite narrowly.

Underside the same. Face yellowish ; palpi, antennae, vertex, and thorax black ; shoulders with a yellowish tuft at sides ; abdomen black above, white below, the dorsum with a narrow yellow stripe, which does not quite reach the anal segments. Abdomen quite as long as forewings.

Expanse of wings : 46 mm.

Two ♂♂ from Tachira, Venezuela (Briceño).

Like *gopala* Dogn., but larger, and distinguished especially by the length and stripes of the body ; the inner margin of hindwings also is narrowly black. Still more like *ochra* Drnce.

7. *Darna regia* sp. nov.

Forewings : deep purple, with a large deep yellow blotch occupying the middle of the wing ; its inner edge running from one-third of costa towards middle of inner margin, which it does not quite reach ; its outer from two-thirds of costa, parallel to inner edge as far as vein 5, then semicircularly excurved towards hindmargin as far as vein 2, thence sinuous and joining inner edge below submedian vein.

Hindwings : wholly deep purple.

Underside like upper. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♀ from Paramba, Ecuador, January to May 1897.

8. *Diopis pellucida* sp. nov.

Forewings : hyaline bluish ; the markings smoky blackish ; costa and inner margin narrowly, the hindmargin rather more broadly and irregularly blackish, broadest at apex ; all the veins blackish ; a black tooth from middle of costa including discocellular ; a black transverse bar from two-thirds of costa to hindmargin above anal angle, swollen at both ends.

Hindwings : with costa moderately, hindmargin more broadly black ; the veins black.

Underside the same. Head, thorax, and abdomen black ; face and front of thorax with a few white scales ; an orange spot beneath at sides of shoulders ; abdomen beneath whitish.

Expanse of wings : 48 mm.

One ♀ from R. Dagua, Colombia (Rosenberg).

9. *Dioptis restricta* sp. nov.

Like *D. areolata* Wlk. in markings, but not so deep a black, and the black markings not so strongly developed ; as a consequence all the hyaline spaces between the veins are longer, and squarer, not so much rounded off at their extremities, the whole insect appearing paler. In particular the interval between veins 3 and 4 in both wings remains clear, not filled up with black. An orange spot on shoulders at side.

Expanse of wings : 38 to 44 mm.

Four ♀ ♀, one from Rio Janeiro, one from Petropolis, the other two without locality label.

This insect has probably been confounded, at least in the ♀, with *areolata* Wlk. ; but *areolata* is smaller and deeper black.

10. *Dioptis uniguttata* sp. nov.

Forewings : hyaline : the costal and inner margins narrowly black ; all the veins black ; the apical two-fifths black, containing a white oblique fascia from below costa at two-thirds to vein 4, and a round white spot above anal angle between veins 2 and 3 ; the discocellular and upper outer half of cell black ; space between discocellular mark and the apical black area occupied by three hyaline spots, of which the uppermost is faintly tinged with white.

Hindwings : with the costal margin narrowly, the hindmargin broadly black, the latter containing within its inner edge a curved orange streak ; all the veins black.

Underside like upper. Palpi black above, white beneath ; face black margined with white ; vertex, thorax, and abdomen black ; a white spot at base of antennae and one at centre of vertex ; base of the patagia orange ; abdomen white beneath.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Bogota.

Near *D. cheledonis* Druce.

11. *Ephialtias adiante*.

(*Josia adiante* Wlk. ii. p. 303).

This species, of doubtful locality, has been sunk to *E. vittula* Hübner ; but a ♂ from Popayan, Colombia (Lehmann), agrees exactly with Walker's type in the British Museum Collection, and is clearly not identical with *vittula*. The forewings are decidedly narrower than in that species ; the transverse yellow bar of forewings is not only narrower, but much more oblique, starting from *before* the middle of costa ; and the yellow central area of hindwings is both broader and of more uniform width throughout.

Both streaks are of a deeper orange tint than in *vittula*.

12. *Ephialtias aequivoca* sp. nov.

Much like *E. consueta* Wlk., but the costa of forewings is straighter, and the apex in consequence appears more definite; the oblique streak, instead of being luteous yellow, is sulphur-colour; in shape broader at apex and narrowing downwards; starting from below middle of costa instead of from beyond middle, consequently more oblique; veins finely paler.

Hindwings: brown-black, narrower and longer than in *consueta*. Head and abdomen the same.

Expanse of wings: 39 mm.

One ♀ from Suapure, Venezuela, February 1899 (Klages).

13. *Ephialtias constricta* sp. nov.

Slightly smaller than *E. vittula* Hüb., and like it in the forewings, but differing in the form of the yellow streak of the hindwings. In *constricta* the edge of the black costal border runs obliquely from middle of costa to about one-third of inner margin, so reducing the basal half of the yellow streak to a narrow curve, the outer third of the streak being bluntly rounded, and ending farther from the hindmargin than in *vittula*.

A long series of both sexes, all from Bahia.

Expanse of wings: 32 mm.

14. *Ephialtias lativitta* sp. nov.

Forewings: purplish black, with a very broad yellow fascia across the wing, its inner edge starting from before middle of costa and ending on submedian vein at two-thirds from base.

Hindwings: wholly black.

Underside the same. Head, thorax, and abdomen all black.

Expanse of wings: 35 mm.

One ♂ from Cachabí, low country, January 1897 (Rosenberg).

The anal tufts in the only specimen seen are immensely developed. The species is nearest *E. ena* Bois., but the black is more purple in tint. The wings are much narrower, and the yellow band of forewings nearly twice as wide.

15. *Ephialtias vittula* Hüb. ab. *carneata* nov.

Forewings: brown-black, the veins slightly paler; an oblique transverse flesh-coloured streak from below middle of costa to just before anal angle.

Hindwings: with a similar-coloured but broader streak from base along middle of wing, blunt-pointed towards hindmargin.

Underside greyer brown, the pale streaks broader. Head, thorax, and abdomen dull dark grey; abdomen beneath, and legs somewhat paler.

Expanse of wings: 38 mm.

One ♂ from Rio Janeiro.

Easily distinguished by the different colour of the streaks.

Episcea gen. nov.

Differs from *Scea* in that the antennae of the ♀ are pectinated almost as strongly as in the ♂.

Type: *Episcea extravagans* sp. nov.

16. *Episcea extravagans* sp. nov.

Differs from *Scea auriflamma* Hüb. in that the edge of the dark marginal third runs nearly straight to anal angle itself; the space between the submedian vein and inner margin is orange, the marginal edge only finely black; similarly only the costal edge of forewings is finely black, the orange appearing on both sides of the costal vein. Underside similar, with the veins blackish.

Two ♀ ♀ from Rio Janeiro and Petropolis, of 35 mm. expanse.

17. *Episcea sancta* sp. nov.

Also a mimic of *S. auriflamma* Hüb.; differing from it, like *E. extravagans*, in having the space below the costal edge and that above the inner margin orange, not filled up with black; it is also characterised by the greater thickness of the scales marking the veins. Moreover, the outer third of forewings and the hindwings are dull chocolate-brown instead of black, the veins through the dark area being paler. Underside like upper, but with the inner margin from base blackish.

Expanse of wings: 30 to 32 mm.

Two ♀ ♀ from Santa Catherina.

18. *Josia banana* sp. nov.

Forewings: velvety black, with a broad curved orange blotch from base of wing at costa to anal angle, the costal edge remaining black; in the ♂ the lower edge of this orange space runs nearly straight from base of costa to anal angle; in the ♀ this edge is curved, the black of the inner margin being swollen; on the contrary, while the outer edge of the blotch in the ♀ is curved from before the middle of costa, in the ♂ it starts from the middle, and is indented in cell.

Hindwings: wholly blackish.

Underside brownish black. Head, thorax, and abdomen blackish; abdomen and legs below white.

Expanse of wings: ♂, 26 mm.; ♀, 35 mm.

A pair without locality label.

19. *Josia fustula* sp. nov.

Forewings: brown-black, with a central orange streak of uniform width from base almost to margin, where it is slightly narrower and deflexed; costal margin narrowly orange to beyond middle.

Hindwings: with the streak broader, widening outwards, both edges slightly concave upwards.

Underside the same. Palpi, thorax, and abdomen black; face, collar, and dorsal streak of abdomen orange; vertex of head worn.

Expanse of wings: 30 mm.

One ♀ from Chimbo, August 1897, 1000 ft. (Rosenberg).

Distinguished by the curved streak of the hindwings.

20. *Josia interrupta* sp. nov.

Nearest to *J. frigida* Druce, but the orange streak of forewings of uniform width throughout,—not swollen towards base, and thinning out at extremity,—more or less interrupted by brown scales in the middle, and not produced so near to

hindmargin. In the hindwings the streak is always broader than in *frigida*, and, like that of the forewings, not continued so far towards the hindmargin.

Expanse of wings : 36 mm.

Several of both sexes from Cali, Colombia, September to December 1894 (Rosenberg).

21. *Josia striata* Druce ab. *attenuata* nov.

Differs from typical *striata* in that the yellow streak of the forewing is narrow and of nearly uniform width throughout, and thinning out gradually almost to a point at extremity. In the hindwings the marginal black border is much wider, and, instead of ending in a point at anal angle, extends half-way up the inner margin. Underside the same.

One ♀ without locality.

ab. *ampliflava* nov.

This form has the streak of forewing broad and of nearly equal width to near the margin, where it thins out nearly to a point, as in ab. *attenuata*. In the hindwings the hindmarginal border is only half as wide as in typical *striata*, so that the hindwings may be described as yellow with a narrow black margin.

One ♀ from Pichinde, Colombia, December 1894, 5000 ft. (Rosenberg).

22. *Phaeochlaena crypsispila* sp. nov.

Forewings : dull brown-black ; all the veins finely yellow ; a dull diffused pale blotch beyond discocellular ; fringe concolorous.

Hindwings : white, with a broad black margin from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, narrower at middle, where the white ground-colour projects bluntly, inner margin from base dull smoky grey.

Underside of forewings brown, with a more clearly defined oblique flattened oval whitish blotch beyond cell ; veins not yellow ; hindwings as above, but inner margin white. Head, thorax, and abdomen above dull black ; second joint of palpi, sides of face, and base of shoulders and patagia orange ; abdomen beneath white ; legs internally white, externally black.

Expanse of wings : 33 mm.

Two ♂ from Chiriqui, Panama.

Allied to *obtusa* Wlk. and *nubilosa* Warr.

23. *Phaeochlaena longipalpis* sp. nov.

Forewings : dull blackish, slightly olive-tinged ; the veins orange ; a large oblique oblong hyaline white blotch beyond discocellular ; a faintly indicated bent whitish band at one-third, appearing as a white spot just below the median vein ; an indistinct lunulate paler shade close and parallel to hindmargin ; fringe dark, like the wings.

Hindwings : dull white, with all three margins dull smoky black ; in the ♂ the black is deeper and the edge of the border more defined ; in the ♀ the white central area is more or less tinged with smoky grey.

Underside much duller, especially in the ♀ ; only the discal blotch of forewings

and central area of hindwings whitish ; this last more extended in the ♂. Head, thorax, and abdomen concolorous with ground-colour of forewings ; shoulders with a largish lateral orange spot.

Expanse of wings : ♂, 40 mm. ; ♀, 44 mm.

One ♂, one ♀ from Chiriqui, Panama.

The palpi in the ♂ are upcurved in front of face and bent back over the vertex.

24. *Phaeochlaena circumfumata* sp. nov.

Closely allied to *P. obtusa* Wlk., with which it agrees in the forewings ; but in the hindwings, instead of the black border of the hindmargin ending sharply at anal angle, it is joined by a smoky black suffusion from base of inner margin, containing a slight whitish streak on the fold.

Expanse of wings : 26 mm.

Two ♂♂ from Cúcuta, Venezuela.

25. *Scea servula* sp. nov.

Forewings : orange, the veins only partially and thinly blackened, the costal and inner margins narrowly black ; the apical third together with the fringe dull black, its edge irregularly waved or jagged from about two-thirds of costa to close before anal angle.

Hindwings : dull black.

Underside like upper, but the veins of forewings not marked with black at all, and the apical black area narrower. Head, thorax, and abdomen all smoky black.

Expanse of wings : 48 mm.

Two ♀♀ from Colombia, the one from River Dagua, the other from Pichinde, December 1894, 5000 ft. (Rosenberg).

26. *Tithraustes albifera* sp. nov.

Forewings : dull grey-brown with the veins rufous ; a white toadstool-shaped blotch from middle of costa reaching to submedian fold ; a small yellowish subapical blotch from veins 6 to 8 ; fringe brownish.

Hindwings : white, with a grey-brown border from before apex to anal angle, much narrowed at middle of hindmargin.

Underside the same. Face and vertex white ; thorax and abdomen dark grey varied with paler ; antennae black.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♂ from S. José, Costa Rica, May and June 1899 (Underwood).

27. *Tithraustes approximans* sp. nov.

♀ *Forewings* : black, with a dull hyaline roundish blotch beyond cell.

Hindwings : whitish hyaline ; the costa narrowly, the hindmargin to vein 3 more broadly, and the whole inner margin to median vein black.

Underside of forewings like upper, but the whole basal area sprinkled with bluish white scales ; hindwings wholly bluish white except the hindmargin. Palpi rubbed ; apparently yellowish at base, the terminal joints blackish externally, whitish internally ; base of patagia orange ; vertex, thorax, and abdomen blackish.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

This ♀ is very much like the ♂ of *subcoerulea* described below, and though without the basal silvery white streak in the forewings, might be referred to it ; but there are decided structural differences. Though both have the cell of forewings longer than usual, the discocellular in *subcoerulea* is oblique throughout, in *approximans* vertical above ; veins 5 and 6 are perfectly straight in the former, much curved and inclined downwards in the latter ; the hindmargin of both wings in *approximans* is more oblique and indented below middle, while in *subcoerulea* it is evenly curved throughout.

28. *Tithraustes quinquepunctata* sp. nov.

Forewings : dull smoky blackish ; a short white streak broadening outwards between median vein and submedian fold, ending below origin of vein 2 ; a large transverse oblong white blotch beyond discocellular ; and three submarginal white spots on veins 2, 5 and 6 ; fringe concolorous with ground colour.

Hindwings : white ; the costal and inner margins narrowly, the hindmargin very broadly smoky blackish ; a slight dark mark on discocellular.

Underside like upper. Head, thorax, and abdomen smoky black, the abdomen more cinereous ; base of patagia bright orange ; abdomen white beneath.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

29. *Tithraustes seminigrata* sp. nov.

Forewings : deep black, with similar white markings to those of *quinquepunctata* described above, but the basal streak extending to half the length of wing ; the discocellular blotch much larger and more oblique, the submarginal spots larger, the lowest one between veins 2 and 3 instead of being on vein 2.

Hindwings : with the space above the median vein hyaline, the whole inner margin broadly black, the hindmargin to apex less broadly, and the costa narrowly black.

Underside like upper. Head, thorax, and abdomen blackish ; base of patagia orange ; face black with the sides white ; palpi black and white.

Expanse of wings : 34 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

Distinguished from *T. quinquepunctata* by the black, not brown-black, ground colour, and the more hyaline white markings.

30. *Tithraustes subcoerulea* sp. nov.

♂ *Forewings* : deep brown-black ; a silvery white streak from base below median vein, broadening outwards and rounded at the end, reaching to two-fifths of wing ; a narrow oblique oval blotch, hyaline silvery, beyond the discocellular.

Hindwings : with the central space hyaline white ; the base suffusedly, the costa narrowly, and the apex to vein 4 more broadly black ; the whole inner and hindmargin nearly to the median vein very broadly black.

Underside of forewings like upperside ; in the hindwings the costal and inner-marginal areas on each side of the hyaline central space are covered with bluish

white scales, the hindmargin to apex alone remaining black. Palpi with the basal joint orange, the rest blackish externally, bluish white internally ; vertex, thorax, and abdomen blackish, the abdomen more cinereous ; base of patagia orange ; a white spot at base of antennal shaft ; abdomen beneath white.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama. There are traces of a line of yellow scales from base below the costal edge of forewings, which appears thickened ; the antennae are broken off.

SUBFAMILY GEOMETRINAE.

Heterocrita gen. nov.

Forewings : with costa curved ; apex prominent ; hindmargin obliquely curved, subcrenulate, with a shallow excision between veins 4 and 6.

Hindwings : with the excision more distinct, the teeth at veins 4 and 6 prominent.

Palpi rather thick, shortly porrect, hairy, the terminal joint short and drooping. Antennae thick, lamellate, with clavate teeth beneath ; hind-tibiae with terminal spurs only ; tongue ill developed ; frenulum very fine ; abdomen with dorsal spots, but without crests.

Neuration : forewings, cell half as long as wing ; discocellular vertical above, oblique below ; first median nervule at two-thirds, second at seven-eighths ; vein 5 from a little above centre of discocellular, 6 from upper angle of cell, 7, 8, 9, 10 stalked from angle ; 11 from cell, anastomosing with 12 and 10 with 11 : hindwings, with 6, 7 stalked ; 3 from before end of cell.

Type : *Heterocrita araria* Guen. (*Racheospila*).

The structure of the antennae separates this species from *Racheospila* ; and the absence of abdominal crests from *Lophocrita* Warr., with which it otherwise agrees.

Melochlora gen. nov.

Allied to *Dichorda* Warr. and *Tachyphyle* Butl., from both of which it is at once separated by the wing outline. In both wings the hindmargin is angled at vein 4, and in the forewings concave between the angle and apex.

The antennae in the ♂ are evenly pectinated.

Type : *Melochlora neis* Druce (*Tachyphyle*?).

31. **Melochlora trimaculata** sp. nov.

Forewings : dull grass-green ; the lines olive-green ; first very obscure, slightly curved, at one-third ; second broad, nearly straight, distinct, from costa a little before apex to two-thirds of inner margin ; this line is edged outwardly and the first inwardly by a faintly lustrous bluish tint, which also suffuses the lower half of the central area ; cell-spot brown ; fringe green.

Hindwings : with a single central line, continuing the outer line of forewings, and having a blackish spot below the costal edge ; a brown cell-spot ; three small blackish blotches in an oblique line parallel to hindmargin below apex.

Underside paler green ; forewing with a dull blackish blotch along submedian

area from base of cell to midwing, and an irregularly edged curved submarginal fascia from vein 6 to inner margin : hindwing with both blotches larger and more developed ; cell-spot of forewing black, distinct. Palpi ochreous fuscous, flecked above with whitish ; face and thorax green ; vertex green, varied with ochreous across the fillet ; abdomen ochreous ; antennae with shaft ferruginous, the pectinations black and white ; legs and underside of abdomen ochreous.

Expanse of wings : 38 mm.

One ♂ from Chiriqui.

Close to *Melochlora neis* Druce (*Tachyphyle*?) of which it may be a less marked form.

32. *Melochlora vivida* sp. nov.

Forewings : vivid green ; the costa ochreous, with short brown strigae ; a straight oblique darker green pale-edged outer line from two-thirds of inner margin, becoming obsolete before reaching the costa ; a brown cell-spot ; fringe green, with a deeper dividing line ; a minute red-brown fleck at apex.

Hindwings : the same, but with the line curved.

Underside paler green, with no markings but the dark cell-spots, and a blackish smear on the hindwing below the origin of vein 2, which shows through faintly above. Palpi dull greyish ochreous, speckled above with white ; face greenish ochreous, edged with white below ; vertex the same ; thorax and patagia green ; abdomen ochreous tinged with green ; beneath whitish ochreous, like the legs ; antennae red, speckled with white.

Expanse of wings : 24 mm.

One ♂ from Ciudad Bolivar, Venezuela (Klages).

Resembling *opaca* Butler, from which it is distinguished by the elbowed hindwings and the absence of markings on the underside. *Nemoria nigro-apicalis* Dogn., from Colombia, is probably allied ; but that species is larger, and the shape of the hindwings is not given.

Mesothea gen. nov.

Walker's species *Nemoria incertata* (= *oporaria* Zell. *Verh. Z. B. Ver. Wien* 1872 p. 481 = *gratata* Pack. *Mon. Geom.*, p. 373. t. 10. f. 79) will not fit into any of the existing genera. The ♂ antennae are not simple, but dentate, with fascicles of cilia, as in the genus *Mixocera* Warr., with which, however, it does not agree in neuration. In *Mixocera* veins 6, 7, 8, 9, 10, 11 of forewings are all stalked together, and 11 anastomoses with 12 ; in *incertata* vein 11 is free from the cell, approximated to but not anastomosing with 12 ; 6, 7, 8, 9, 10 are stalked, and 10 is closely approximated to 11, without, however, anastomosing with it ; besides which *incertata* has a frenulum, while the genus *Mixocera* has none. The hind-tibiae have terminal spurs only, as in *Hemithoa*, in which genus *incertata* might be placed, if the antennae agreed.

I propose, therefore, to make it the type of a new genus, *Mesothea*.

In the *Transactions of the American Entomological Society*, 1896, p. 313, Mr. Hnlt refers *incertata* to *Eucrostis* ; but that genus wants the frenulum. He also states that veins 10, 11, and 12 anastomose. As far as I have seen, they approximate only without anastomosing.

Miantonota Warr., Nov. Zool. II. p. 89.

In the description of this genus the ♂ was stated to have but one terminal spur on the hind-tibiae. I am now of opinion that the example from which the description was drawn was malformed or damaged. The hind-tibiae are thickened, armed internally with a pencil of hairs, and externally with a process extending beyond the end of tibia, with two pairs of short spurs.

The species described as *Racheospila remota* (Nov. Zool. VII. p. 139) should be transferred to *Miantonota*, the abdomen being without either the dorsal spots or crests of *Racheospila* Guen. and *Racheolopha* Warr., but differing from the type-species *Miantonota integra* in having the abdomen wholly green, without the three red segments.

Neocrasis gen. nov.

Forewings: costa curved at base and towards apex, straight between; hind-margin with a strong tooth at vein 4 and a small one at vein 7, strongly concave between the teeth, oblique and slightly concave between 4 and anal angle, which is well marked.

Hindwings: kite-shaped; the hindmargin produced into a strong tooth at vein 4, the margin above and below nearly straight; both apical and anal angles well marked; antennae (♂) bipectinated; palpi porrect, stout; basal joint hairy, second less so, third short, blunt; tongue and frenulum present; hindlegs broken off; abdomen without tufts.

Neuration: forewings, cell two-fifths of wing; discocellular strongly incurved at middle; first median nervule just beyond middle, second close to third; vein 5 from upper third of discocellular: 6 from upper angle of cell, whence also the common stem of 7, 8, 9, 10; 11 free. Hindwings, 3, 4, and 6, 7 very shortly stalked, the rest as in forewings.

Type: *Neocrasis obscurata* sp. nov.

33. Neocrasis obscurata sp. nov.

Forewings: dull dark green; the costal edge yellow, with purplish striae; lines marked by white dots on the veins, the central space being deeper green along the lines; the outer line angled on veins 4 and 6; cell-spot deep green; marginal line deep green, interrupted at the vein ends; fringe pale green, chequered with dark at apex, at the two teeth, and at anal angle.

Hindwings: similar, without first line, and with the costal edge green.

Underside cloudy greyish green; both wings with a broad smoky blackish marginal fascia, complete in the hindwings from apex to anal angle, in the forewings fading out towards costa; costal edge of forewings broadly yellow throughout, of hindwings with some dark scales at middle; cell-spots, marginal line, and chequering of fringe blackish. Face and palpi yellow-green; head, thorax, and abdomen dull green, the abdomen becoming yellower; forelegs with femora and tibiae yellowish, the tarsi blackish.

Expanse of wings: 27 mm.

One ♂ from Colombia.

Unlike any other South American insect of the subfamily.

34. *Oospila ruptimacula* sp. nov.

Forewings : grass green ; the costa orange-pink with dense purplish black striae ; bone-coloured blotches tinged with flesh-colour and speckled with purple at apex and anal angle, as in *albicomma* Feld. and *concinna* Warr., but different in shape ; the apical blotch narrowly edged with greyish purple, which forms three slightly rounded lobes from apex to vein 4, along which it runs nearly to margin, connected by a narrow greyish purple marginal streak with the anal blotch, which reaches half-way along inner margin and does not extend beyond vein 2, except towards the cell, where it forms a rounded projection touching end of cell ; fringe greyish purple, except beyond apical blotch, where it is bone-coloured ; dark marginal spots between the veins, which are plain only in the blotches.

Hindwings : with three bone-coloured blotches : one oval and small at apex between veins 7 and 8, a large horseshoe-shaped one between veins 4 and 6, and an elongated blotch along inner margin to one-third from base, bounded above by vein 2, except for a projection like that in the forewings, but smaller ; the apical blotch is connected with the middle one by a dark-edged pale patch, and the middle one with the anal blotch by a greyish purple streak, as in forewings ; a silvery white spot at each end of the discocellular and one at the base of the wing ; a continuous purple marginal line, crenulate above middle ; fringe bone-coloured, chequered with purple.

Underside pale whitish green, with the pale blotches shown in transparence ; base of costa of forewings bright rufous ; fringe purplish. Palpi externally, face, and forelegs red ; fillet, base, and shaft of antennae snow-white ; vertex, thorax, and patagia green ; abdomen bone-colour, with reddish marks along dorsum.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Paramba, Ecuador, November to December 1898.

Agrees in point of size with *albicomma* Feld., but in markings more resembles *concinna* Warr.

35. *Phrudocentra pupillata* ab. *submaculata* nov.

Differs from the type form in having a broad blackish cloud on the underside of hindwings, reaching from vein 5 to the submedian fold.

One ♂ from Colombia.

36. *Racheospila astraeoides* sp. nov.

Forewings : pale semi-hyaline green ; the costal area yellowish, the extreme edge snow-white ; two fine pale lines, one curved at one-third, the other from three-fourths of costa to four-fifths of inner margin, delicately innulate and dentate externally ; a small reddish cell spot ; marginal line thick, deep red, interrupted by the pale veins, and curved shortly round the apex beneath the pale costal area ; fringe white with fine reddish mottlings.

Hindwings : with outer line only ; an oblong red-brown patch on inner margin, narrowed to base and anal angle, edged inwardly with yellowish ; marginal red line swollen at each end ; fringe of inner margin on lower half red-brown, on upper half white.

Underside whitish green ; the marginal line indistinct.

Face above rosy, with two dull green patches ; below pale green with two rosy

points ; palpi rosy above, pale green underneath ; vertex and shaft of antennae white ; collar narrowly red ; shoulders yellowish green ; patagia green ; thorax and abdomen dark red-brown ; the three middle segments of abdomen tipped with white ; anal tuft and abdomen underneath white.

Expanse of wings : 18 mm.

One ♂ from Chimbo, Ecuador, August 1897, 1000 ft. (Rosenberg).

I was at first inclined to consider this a dwarf example of *R. astraea*, Druce ; but a careful comparison of his description and figure induced me to describe it as new.

37. *Racheospila bidentifera* sp. nov.

Forewings : pale yellowish green, semi-transparent ; costal space broadly dull purple-brown, emitting two teeth of the same colour, the first reaching nearly to the lower end of the discocellular, the second smaller, running above vein 6 towards hindmargin ; the costal edge from near base to beyond middle finely snow-white ; marginal line purple-brown, preceded by a lilac space increasing gradually in breadth to the anal angle, and itself preceded by a purple-brown band similarly increasing in breadth towards inner margin, which it meets at three-fourths ; the inner edge of this band is lunulate between the veins, and sends out purple-brown teeth along the nervules across the lilac band ; fringe whitish, tinged towards base with purple-brown scales.

Hindwings : with marginal bands and fringe as in forewings, but the bands are broadest near costa ; inner margin purple-brown, the streak narrowing from anal angle to one-third from base, where it ceases ; a minute brown cell-spot.

In both wings faint traces of a pale waved inner and outer line can be seen. Underside very pale green, with the purple marks of the upperside all showing through. Face and palpi reddish above, greenish below : fillet and antennal shaft snow-white ; collar, thorax, and abdomen purple-brown, the last with a white dorsal streak, the anal segment and underside also being white ; patagia green.

Expanse of wings : 23 mm.

One ♂ from Colombia.

A very distinct species.

38. *Racheospila decorata* sp. nov.

Forewings : yellowish green, semi-transparent ; the costa pale, edged below with reddish, and marked wholly with reddish at the base ; two fine strongly dentate pale lines, antemedian and postmedian ; a large brick-red cell-spot, a series of brick-red marginal lunules, edged inwardly with yellowish ; the two beyond the cell much elongated, those at anal angle forming a large elongated blotch ; fringe damaged, apparently green with brick-red mottlings.

Hindwings : with both the pale lines present : the cell-spot still larger, its centre with metallic scales ; the lunules at apex and anal angle large, a brick-red streak on inner margin between the two lines.

Underside pale green, with the red markings showing through.

Head worn ; thorax green ; abdomen reddish above, with small white spots, edged with deeper red on middle segments.

Expanse of wings : 18 mm.

One ♂ from Chimbo, Ecuador, July 1897, 1000 ft. (Rosenberg).

39. *Racheospila diaphana* sp. nov.

Forewings: very pale green, with darker green scales intermixed, semi-transparent; the costa narrowly dull red-brown; cell-spot large, diffuse, red-brown; a very obscure pale curved first line at one-fourth, a regularly dentate lunulate outer line at three-fourths, parallel to hindmargin; marginal line red-brown, thickened and slightly dentate inwards between the veins; fringe white, chequered with red-brown beyond the vein-ends.

Hindwings: similar; the marginal line more strongly marked, and preceded by a slight yellow tinge, which is scarcely perceptible in the forewings.

Underside whiter, with the cell-spots and marginal line red-brown; costa of forewings diffusely and broadly red-brown at base.

Face below and vertex snow-white; upper half of face, collar, and palpi red; thorax and abdomen pale green, the latter with white spots diffusely edged with red-brown.

Expanse of wings: 30 mm.

Two ♀♀ from Surco, Peru, February 1900, dry season (2000 feet), and Marca, Peru, December 1899, wet season (3000 ft.) (Simons).

Allied to *R. mustela* Druce.

40. *Racheospila semiornata* sp. nov.

Forewings: grass-green, without any yellowish tinge; costal edge whitish; the spots dull red, placed much as in *R. lafayaria* Dogn., but all smaller, not edged with dark brown or externally with yellow, their outline minutely crenulate and irregular; cell-spots smaller.

Hindwings: as in *lafayaria*, with the same differences. Fringe of both wings dull reddish, chequered with darker red beyond the veins. Both in this species and in that which I identify as *lafayaria*, there are traces on both wings of inner and outer dentate-lunulate darker green paler edged lines.

Underside whitish green, with only the apical blotches represented, and the cell-spots. Face and palpi red; fillet white; vertex and patagia green; thorax and abdomen red, the last with three white spots, not always all distinct, and smaller than those in *lafayaria*; basal joint and basal third of antennae white, the rest red; in *lafayaria* the whole of the antennae is white.

Expanse of wings: 30 mm.

2 ♂♂ from Chiriqui, Panama, whence also comes the specimen identified as *lafayaria*. In neither species can I see any signs of the two white spots in the apical blotches of the wings beneath, as mentioned by Dognin.

Dognin gives the same expanse, 30 mm., for his species; the example from Chiriqui measures 35 mm.; so that it is possible this may be a third species distinct from either of those above mentioned.

41. *Racheospila vinocincta* sp. nov.

Forewings: dull pale green, without markings, except a small red cell-spot with white centre; costal area rather broadly vinous red, the costal edge narrowly white; marginal line thick, deep red, interrupted at the vein-ends; fringe whitish, with slight red markings beyond veins.

Hindwings: with the cell-spot and marginal line as in forewings; inner margin narrowly red.

Underside as above, but all the tints paler. Face and palpi bright red, paler below; vertex white, crown red; thorax and patagia green; abdomen red with white dorsal spots.

Expanse of wings : 32 mm.

1 ♀ from Chiriqui, Panama.

42. *Rhodochlora rothschildi* sp. nov.

Forewings : pea-green; first line represented by a large yellow patch between the median and submedian veins, its outer edge curved, traversed by an angled broad red streak which extends below the submedian and above the median; outer line consisting of well-defined black-brown lunules with rosy edging, starting from inner margin before anal angle and ending on vein 6; from vein 3 to inner margin the lunules traverse a yellow space, the area beyond it at anal angle being occupied by a blackish brown cloud which also reaches to vein 6, diverging from hindmargin above vein 4; cell-spot brown; fringe whitish green, brownish towards anal angle, and with a small brown speck at apex.

Hindwings : with basal two-thirds hyaline yellowish; a curved diffuse dark olive-grey band at one-third, and a black-brown well-defined lunulate dentate line at two-thirds; marginal area green, the apex black-brown, with a rufous patch extending to vein 4, beyond a yellow patch which limits the dentate line externally from costa to middle of inner margin, and a small patch beyond cell green.

Underside of forewings dull green in costal half, the inner area white; a brown narrow cloud from anal angle; hindwings wholly violet, the margin narrowly greenish, with an elongated dark brown apical patch. Palpi deep red, beneath whitish; face orange, with three reddish orange flecks above; vertex and basal joint of antennae snow-white; antennae ochreous; thorax pale green; abdomen yellowish white; underside of abdomen and legs white; extremities of all the tibiae blotched with dark fuscous.

Expanse of wings : 60 mm.

4 ♂♂ from Chiriqui.

A very beautiful insect, evidently closely allied to *R. gaujoniaria* Dogn., but that species has the face and palpi black. In one example the area between veins 1 and 2 is yellow with transverse green streaks, instead of being wholly green.

43. *Tachyphyle occulta* sp. nov.

Forewings : dull green, with scattered purplish striae; cell-spot large, purplish; first line represented by a purplish streak at costa and a spot on median and submedian veins respectively; outer line obsolete, except towards inner margin, where it is marked by a spot on the submedian; a purplish streak at apex; fringe apparently green.

Hindwings : with reddish cell-spot, and faintly marked reddish central line, which is slightly bent in below the median vein.

Underside yellow-green, with all the margins whitish, except costal margin of forewing, which remains greenish yellow; cell-spots red-brown. Collar, thorax, and abdomen yellow-green; vertex, face, and palpi white; these last with a slight ochreous flush.

Expanse of wings : 31 mm.

One ♂ from Colombia.

Nearest to *T. undilineata* Warr., from Rio Demerara, of which it may be a less marked form.

SUBFAMILY STERRRHINAE.

44. *Anisodes argenticristata* sp. nov.

Forewings: pale brownish grey, with fine black dusting along the costa only; a black dot at base; first line at one-fifth, blackish, very fine, marked by black dots in cell and on submedian fold as well as on the three veins; cell-spot silvery white, consisting of raised scales, placed close before an obscure brownish median shade; outer line at four-fifths, outcurved between veins 7 and 2, marked by black vein-dots and a slightly paler space beyond; marginal dots black; fringe concolorous.

Hindwings: the same; the white cell-scales slighter, but surrounded by a black oval ring.

Underside, especially in the forewings, rosy; the cell-spots and outer lines dark. Palpi reddish, paler beneath; face brown, whitish below; vertex, thorax, and abdomen pale grey; abdomen with triangular silvery white crests on the middle segments. Hind-tibiae of ♂ with terminal spurs only.

Expanse of wings: 23 mm.

Two ♂♂, 1 ♀, from Sao Paulo, Brazil.

45. *Anisodes aspera* sp. nov.

Forewings: yellowish suffused with rufous, and densely but roughly dusted with fine black atoms; the lines rufous, obscure; first at one-fourth, curved, projecting in cell and on submedian fold; median shade sinuous; outer line indistinctly dentate; submarginal pale, hardly marked; marginal points small; fringe yellow; cell-spot small, snow-white, with fine black edging.

Hindwings: without first line; the cell-spot larger, oval, of silvery raised scales.

Underside straw-colour, suffused and speckled with rosy in the forewings; with the lines and a row of marginal lunules rosy; outer line and the marginal lunules only visible in hindwings. Palpi externally and upper part of face rosy; vertex, antennae, thorax, and abdomen rufous speckled with black.

Expanse of wings: 48 mm.

One ♂ from Popayan, Colombia (Lehmann).

Nearest to *A. lancearia* Felder.

46. *Anisodes plenistigma* sp. nov.

Forewings: bone-colour, dusted with rufous and fuscous scales; the lines all oblique, much as in *A. bipartita* Warr.; first very obscure, angled in middle; median shade dentate, from two-thirds of costa to middle of inner margin, passing just beyond a large round brown-black cell-spot; outer line fine, dentate, from five-sixths of costa to just beyond middle of inner margin, close to median shade, followed closely by a diffuse cloud; submarginal line waved, of the pale ground-colour, followed by an obscure cloudy fascia: a row of dark spots between the veins before the hindmargin; fringe concolorous; all the lines and shades darker beyond the cell.

Hindwings: with all the lines; the cell-spot larger, chestnut-brown, marked above with black.

Underside with the cell-spots and all the markings grey. Face and palpi dark brown; thorax and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings: 38 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

Allied to *bipartita* Warr., but apparently distinct. The hind-tibiae with three spurs, as in *Pisoraca*.

47. *Anteois croceofimbriata* sp. nov.

Forewings: pale ochreous, with a slight flesh-colored tinge, and dusted with blackish; basal and median lines very indistinct, indicated by faint brown shades, the latter outcurved round the rather large dark cell-spot; outer line near hind-margin, black and distinct, irregularly insinuate beyond cell and on submedian fold, the marginal space beyond browner ochreous, becoming brown at anal angle; fringe yellow ochreous, with dots of dark scales along base beyond the vein-ends, at anal angle brown.

Hindwings: similar, without basal line; cell-spot smaller; marginal space not brown at anal angle, but slightly darker at apex, as are the fringes there.

Underside flushed with rosy; outer line followed by a thick blackish brown shade. Thorax, abdomen, legs, and antennae concolorous with wings; vertex, face, and palpi brown.

Expanse of wings: 26 mm.

One ♂ from Lita, Ecuador, 3000 feet (Flemming).

The hindwings have the hindmargin slightly protuberant at middle.

48. *Anteois pygmaeata* sp. nov.

Forewings: ochreous, slightly dusted with darker scales; lines thick, purplish; first curved, at one-fourth; outer at five-sixths, minutely crenulate, and slightly curved outwards from subcostal to submedian vein; the basal and narrow marginal areas are filled up with purplish grey scales, except the apical area which remains ochreous; marginal line purple-red; fringe ochreous with base reddish; traces of a faint median line, but no cell-spot.

Hindwings: ochreous, with indistinct antemedian, postmedian, and submarginal curved lines of purplish scales.

Underside like upper, but with only the marginal markings, and small cell-spots. Face, palpi, vertex, thorax, and basal segments of abdomen purplish brown, rest of abdomen ochreous.

Expanse of wings: 14 mm.

One ♂ from Ciudad Bolivar, Venezuela, June 1898 (Klages).

Antennae simply pubescent; hindlegs aborted, the tibiae swollen, the tarsi almost obsolete. Resembles *Anteois demissaria* Hüb. in miniature.

49. *Arhostia klagesi* sp. nov.

Forewings: pale stone-grey, rather darker grey along costa and hindmargin, and dusted with fine dark atoms; lines indistinct; the basal and median grey, diffuse; the former slightly more visible near costa and inner margin, curved,

before one-third ; median from two-thirds of costa to middle of inner margin, out-curved and indistinctly waved, well beyond the small and obscure cell-dot ; outer line, thread-like, at five-sixths, marked with darker scales on the veins, oblique outwards to vein 7, then vertical to vein 6, incurved to vein 4, and with another sinus inwards on submedian fold ; submarginal pale line hardly visible ; marginal line fine, dark, interrupted at veins : fringe grey with distinct blackish dots at base beyond veins.

Hindwings : like forewings, but without basal line.

Underside much darker, thickly suffused with fuscous grey, with all markings darker. Vertex, antennae, collar, and thorax paler grey than wings ; face and palpi black ; abdomen discoloured, probably grey like wings.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♀ from Snapure, Venezuela, October 1900 (Klages).

The insect bears some resemblance to *Ptychop. longipedata* Warr., but the position of the median line of forewings is quite different. In both wings the hindmargin is subcrenulate, more conspicuously so in the hindwings, which have a slight tooth at vein 4 ; veins 6 and 7 of hindwings stalked.

50. *Arhostia pulverata* sp. nov.

Forewings : dingy grey, speckled with black ; the lines obscurely indicated in dark grey : the first curved at one-third, the second at three-fourths, curved outwards towards hindmargin, then inwards to below discal spot ; cell-spot dark grey ; median and submarginal lines hardly traceable ; fringe light and dark grey : no marginal dots or line.

Hindwings : the same.

Underside of forewings dark grey, of hindwings pale grey, both dark speckled, with the cell-spots and lines barely indicated. Head, thorax, and abdomen like wings ; face and palpi dark brown.

Expanse of wings : 19 mm.

One ♀ from Carobas, Peru, 2500 ft., March 1899 (Simons).

Forewings elongate ; hindmargin oblique ; hindwings with hindmargin indented beyond cell.

51. *Craspedia crenatilinea* sp. nov.

Very much like *umbilicata* Fab., with which it has doubtless been confounded, as the forewings possess the small dark apical spot of that species ; it may be distinguished not only by its larger average size, but mainly by the crenulated, not undulated, outer line of both wings.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♀ from Huamachuco, Peru, November 1899, 3200 ft., dry interval (Simons).

Guenée gives 20 mm. only for his *umbilicata*, which he supposes to be identical with the species of Fabricius ; Walker's *indoctaria* is 22 mm. in expanse, and *nigroapicata* of Thierry-Mieg is also 20 mm. They all speak of the outer line as undulated. Mr. Schaus detected two examples of the present form among his *umbilicata*.

52. *Craspedia falcataria* sp. nov.

Forewings : dull chalk-white, finely dusted with black atoms, especially along the course of the lines, which are ochreous grey, all oblique parallel to the oblique

hindmargin ; median shade, its inner edge lunulate and sinuate, broader on inner margin, from middle of this margin to four-fifths of costa ; outer line, half-way between median and hindmargin, dentate lunulate and slightly dark-dotted on veins ; submarginal line pale, obscure, between two equally obscure shades ; marginal spots small, black ; cell-spot grey-brown ; fringe concolorous ; there are traces of a curved inner line, on costa and above inner margin, probably well-marked when fresh.

Hindwings : similar, without basal line ; median shade thick, preceding the cell-dot ; the other lines as in forewings.

Underside duller, but the cell-spots black and distinct. Face and palpi black-brown, whitish below ; vertex, thorax, and abdomen like wings.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♀ from Carobas, Peru, 2500 ft. December 1899 (Simons).

Forewings with costa curved before apex, which is produced and shortly subfalcate ; hindmargin very oblique, slightly bulged at middle ; hindwings with hindmargin rounded, and a small tooth at middle.

53. *Craspedia olivacea* sp. nov.

Forewings : dull greyish pink ; the lines very indistinct, diffuse and wavy, olivaceous ; an antemedian at one-third, postmedian at two-thirds, and two sub-terminal, the outer very slightly marked ; cell-spot large, elongate, olivaceous ; fringe concolorous.

Hindwings : without first line.

Underside uniform dull brownish rosy. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings ; face, palpi, and collar darker, more brownish.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♀ from Suapure, Venezuela, July 1899 (Klages).

The species has a slight superficial resemblance to dull examples of species of the genus *Calyptocome*.

54. *Haemalea simplex* sp. nov.

Forewings : bone-colour, sparsely dusted with fine brown scales ; the costa and lines brown ; the three lines at equal distances from each other, the first and second simply sinuous and parallel, from one-third and three-fifths of costa respectively ; the third nearer hindmargin than usual, from fully four-fifths of costa to shortly before anal angle, bent on vein 6 and again below vein 4, obscurely dentate inward ; a reddish brown triangular cloud on hindmargin between veins 4 and 6, and a slighter one towards anal angle, with scattered brown scale-patches in the lower half of marginal space ; marginal line thick, interrupted by veins, purple-brown ; fringe brown like the lines, with indistinct darker chequerings ; cell-spot brown, distinct.

Hindwings : with only two lines, one antemedian, curved, the other postmedian, wavy, wider apart than on forewings ; marginal area with darker brown scaling, but no marginal patches.

Underside ochreous, undusted ; costal half of basal area of forewing brown-tinged ; the lines dull rufous brown. Thorax and abdomen ochreous, vertex whitish ; face and palpi brown-black.

Expanse of wings : 22 mm.

One ♀ from Minas Geraes, December 1898 (Kennedy).

Belonging to the group of *ustaria* Guen., *micaceata* Wlk., and *botydaria* Wlk., but distinct from all.

55. *Pogonogya adaucta* sp. nov.

Differs from *P. rufulata* in the forewings being wholly suffused with red, except the costal area, which is broadly dull yellowish ochreous; fringe red varied with yellow; cell-spot dull red; the outer line very faint above; the hindwings are very much the same as in *rufulata*.

Underside of forewings yellowish, tinged with red, the outer line plainer; of hindwings wholly yellow. Head and abdomen above red; abdomen below yellow; thorax dull olive ochreous, like the costal area of forewings, but darker.

Expanse of wings: 17 mm.

One ♂ from Rio Demerara, British Guiana, July 1897.

The hindwings of this ♂ are very largely developed on the inner side of the furrow, forming a flap which is yellow above and below; veins 3 and 4 are coincident throughout, instead of being stalked.

56. *Ptychopoda piperata* sp. nov.

Forewings: ochreous, almost entirely covered with dense coarse brown scales; the lines blackish; first at one-third, angled on the subcostal vein; median very faint, traversing the distinct blackish cell-spot, which is followed by a small pale space of the ground-colour reaching to outer line; outer line at three-fourths, slightly waved, nearer hindmargin on inner margin than on costa; a faint pale submarginal waved line, hardly distinguishable; marginal line black, broadly interrupted by pale dots at the vein-ends; fringe ochreous.

Hindwings: much paler, with very scanty dusting, and without first line.

Underside like hindwings above: the markings fuscons. Face, palpi, and collar dark brown; vertex whitish; thorax and abdomen like wings.

Expanse of wings: 16 mm.

One ♂, one ♀ from Sao Paulo.

57. *Ptychopoda subexcisata* sp. nov.

Forewings: pale stone-grey, with slight dark grey dusting; base tinged with darker grey; lines black, fine and concise: the first, starting from a black costal spot at one-third, runs at first outwards, is bluntly curved close before the largish black cell-spot, then oblique and fine to two-fifths of inner margin; outer line at two-thirds, thicker and black, dentate innulate, closely preceded by a finer median line, the space between them dusted with dark grey; submarginal line broad and pale between two grey shades; fringe pale, with distinct black spots at base beyond veins.

Hindwings: similar, but without first line, the cell-spot between the other two lines.

Underside similar, with the shading darker. Face and palpi black-brown; vertex, thorax, and antennae pale grey; abdomen grey, with blackish dusting.

Expanse of wings: 16 mm.

Many examples from Sao Paulo.

The hindwings have the inner margin short and a rather deep excision beyond the cell.

Allied to *P. monogrammato* Guen., from S. Domingo.

58. *Heterephyra neximargo* sp. nov.

Forewings: straw-colour, dusted with ferruginous orange, but the ground-colour, except along hindmargin and base of inner margin, more or less densely suffused with purplish grey; first line obscure, at one-fifth, irregularly curved, the pale basal area suffused with grey along costal half; median line thick and distinct from middle of costa, bent outwards to vein 6, then vertically concave to vein 4, then slightly incurved to three-fifths of inner margin, obscurely lunulate dentate; outer line distinctly dentate lunulate, the lunules filled in with the pale ground-colour, running mainly parallel to median line, from two-thirds of costa to four-fifths of inner margin, projecting outwards between veins 3 and 4, and there followed by a whitish ochreous spot in place of the ground-colour; marginal area beyond purplish grey, except two irregularly semicircular patches, one above, the other below the middle, traversed horizontally by the darker veins and transversely by a zigzag line close before the margin, the outer teeth of which are joined by short interneural streaks to the dark marginal line; fringe straw-colour, chequered with purplish grey beyond the vein-ends; cell-mark linear, varied with orange scales and containing a black dot at each end.

Hindwings: similar, but the pale marginal patches and outer line lost in the darker suffusion and only traceable near anal angle; fringe wholly dark purplish grey, the inner line represented by a thick straight grey shade.

Underside duller straw-colour, without the orange dusting; all the markings distinct, purplish grey, the dark suffusion, except towards hindmargin, being very much reduced. Face and palpi reddish grey, paler below; head and patagia straw-colour, dusted with orange ferruginous; thorax and abdomen purplish grey; anal tufts yellowish ochreous.

Expanse of wings: 32 mm.

One ♂ from Perené River, Peru, March 1896 (Simons).

All the anal tufts very largely developed; the penultimate segment of abdomen beneath with large curling lateral tufts, and the middle segments with shorter tufts. In both wings the hindmargin is slightly bent at vein 4. The species is closely related to *Heterephyra lunifera* Warr., from Colombia, described from a ♀ only, and also to *H. commaculata* Warr. (*Dysephyra*), from Rio Demerara. All three species agree in having the discal marks linear, with black dots at each end. It is not impossible that they represent local forms of one species, in which the dark suffusion is liable to considerable variation both in disposition and intensity.

SUBFAMILY ASTHENINAE.

59. *Cambogia cervina* sp. nov.

Forewings: pinkish fawn-colour, the usual waved cross-lines brownish grey and somewhat indistinct; the outer edge of central fascia and a blotch on hindmargin between veins 3 and 4 being darker and more conspicuous; marginal spots dark between the veins, not at their ends; fringe pale fawn-colour; cell-spot small, blackish.

Hindwings: similar, the central fascia narrower.

Underside paler. Head, thorax and abdomen concolorous, the fillet not white.

Expanse of wings: 26 mm.

One ♀ from Lita, Ecuador, 3000 ft. (Flemming).

Distinguished at once by the absence of all yellow tints.

60. *Cambogia fasciata* sp. nov.

Forewings : lemon-yellow, the base and costal area diffusely bright rust-colour, with traces of the commencement of numerous transverse lines, which in places form slight dots on veins, especially along inner margin ; two of these lines form a dark rust-coloured fascia at three-fourths, broader at costa ; traces of two paler reddish lines before hindmargin ; fringe yellow ; cell-spot red.

Hindwings : with the fascia curved ; a median rusty line from inner margin to cell-spot, which is dark brown-red.

In both wings the fascia is marked along the centre with lustrous scales.

Underside with the costal area of forewings and fascia on both wings dull red. Face, shoulders, tips of patagia, and dorsal streak on abdomen rust-red ; the rest yellow ; fillet broadly silvery white.

Expanse of wings : 24 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

61. *Cambogia nigrosticta* sp. nov.

Forewings : rather bright fulvous, more or less suffused with grey-brown or fulvous, this suffusion being deepest at base and along costa ; markings almost precisely as in *C. undulosata* described below, but the teeth on the edges of the central fascia velvety black, especially that between veins 3 and 4, which is followed by a diffuse blackish blotch reaching to the hindmargin ; all the lines less distinct individually, owing to the darker suffusion ; the two fine lines before the distinct dark cell-spot not visible.

Hindwings : the same.

Head, thorax, and abdomen like the darker suffusion ; basal segments of abdomen with a blackish blotch.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♀ from Colombia.

It is possible that, notwithstanding the difference of colour and markings, this may be a dark form of *C. undulosata*.

62. *Cambogia plumbeofusa* sp. nov.

Forewings : yellow, crossed by several denticulate orange-red lines ; a broad irregular leaden-grey suffusion from base to apex, leaving the apical area yellow, and throwing off a leaden-grey cloud to hindmargin between veins 3 and 4, which is connected with a similar-coloured patch at anal angle ; fringe yellow, varied with orange-red ; cell-spot black.

Hindwings : with the whole outer half leaden-grey ; extreme hindmargin yellow and orange ; cell-spot black.

Underside the same, with all the tints duller. Head, thorax, and abdomen yellow varied with orange-red.

Expanse of wings : 29 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

63. *Cambogia restrictata* sp. nov.

Forewings : lemon-yellow ; the costa to beyond middle red-brown, caused by the confluence of oblique costal streaks, which are indicated below only by slight dots on veins ; beyond the middle the costal brown area is broader, indicating

traces of two submarginal lines, and before them an angled exterior line reaching to vein 3 and there united laterally to a double blotch representing the two submarginal lines, all three below the middle being marked only by vein-dots ; cell-spot brown ; fringe yellow.

Hindwings : with the course of the lines marked only by vein-dots ; one larger blotch on middle of inner margin, and a double one before the angle at middle of wing ; cell-spot brown.

Underside the same, but duller, and without any vein-dots. Head, thorax, and abdomen yellow ; top of face reddish ; fillet silvery white.

Expanse of wings : 24 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

64. *Cambogia transsecta* sp. nov.

Forewings : pale yellow, crossed by numerous wavy interrupted blood-red lines, marked in places with lustrous scaling ; a dark brown irregular streak from base through cell and between veins 3 and 4 to the hindmargin, swelling out into a black-brown blotch beyond cell in the upper part of the usual central fascia ; there is also a small brown blotch on the outside of the fascia on inner margin, and an oblique streak from costa before apex ; fringe yellow, chequered with red-brown ; cell-spot indistinct.

Hindwings : with two antemedian and four postmedian waved bands, not interrupted ; the second antemedian dark brown on the inner margin.

Underside with all the tints duller. Head, thorax, and abdomen yellow varied with red-brown ; the face and palpi wholly reddish.

Expanse of wings : 26 mm.

Two ♂♂ from Chiriqui, Panama.

65. *Cambogia undulosata* sp. nov.

Forewings : dull fulvous yellow ; the transverse lines greyer or browner fulvous ; three waved lines near base, thicker towards costa, followed by two very fine fulvous lines before the deep brown-black cell-spot, which lies in a sinus of the outer of the two lines ; three thick curved lunulate dentate lines beyond middle forming a darker fascia, the outer edge clearly toothed, the teeth above vein 6 and below vein 4 more prominent ; pale band beyond this traversed by a fulvous waved line ; submarginal line pale, emphasised by darker fulvous waved shades on each side, the lunule between veins 3 and 4 slightly darker than the rest ; a row of brown marginal spots at the end of the veins, not between them ; fringe fulvous yellow.

Hindwings : similar, but the dark band narrower, and the submarginal shades more broken up.

Underside like upper, but duller in tints. Head, thorax, and abdomen concolorous with the markings of the wings ; fillet whitish.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♀ from Colombia.

66. *Eois multistrigaria* sp. nov.

Forewings : pale yellow traversed by a succession of red-brown slightly crenulate lines all parallel to hindmargin below the subcostal vein, above which they are oblique outwards from the costa, and towards apex confluent ; three of these are

antemedian; three postmedian, thicker and close together, form a slight band, preceded and followed by a yellower space; the median space broader and traversed by a fine red-brown thread passing through the black cell-spot; the postmedian space narrower, but also traversed by a thin line; exterior line broadest, followed by two submarginal and a marginal line, the last three close together; fringe yellow.

Hindwings: with two lines close to base, followed by a clear yellow band; all the other lines as in forewings; the submarginal lines slightly curved, the marginal bent.

Underside duller; the costal area dull reddish. Head, thorax, and abdomen yellow varied with red.

Expanse of wings: 26 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

The antennae are subserrate and ciliate.

SUBFAMILY HYDRIOMENINAE.

Anthalma gen. nov.

Forewings: costa swollen beyond base and slightly indented in middle; apex bluntly rounded; hindmargin curved; inner margin convex.

Hindwings: with both angles and the hindmargin rounded.

Palpi thick, porrect, squamous, the third joint hidden; antennae (♀) thick, lamellate; tongue and frenulum present; metathorax with strong metallic tuft.

Neuration: forewings, cell only one-third of wing; discocellular nearly vertical, bent slightly at lower third; first median at two-thirds, second and third stalked; lower radial from below the centre of discocellular, upper slightly stalked with 7, 8, 9; 10 and 11 close together at one-half of cell, 10 anastomosing strongly with 11 and again with 8, 9; hindwings, cell nearly one-half of wing; discocellular angulated, but the middle limb very short, radial from the bend, slightly below the middle; 6 and 7 stalked; vein 3 from before end of cell.

Type: *Anthalma latifasciata* sp. nov.

67. *Anthalma latifasciata* sp. nov.

Forewings: with the broad central fascia purplish fuscous; the basal third, the costal area beyond the fascia, the submarginal line, and the inner margin narrowly dull chestnut; basal patch small with dark waved edge, brown and fuscous; central fascia with inner edge, projecting somewhat basewards in the middle, at one-third; outer edge waved, from two-thirds of costa to three-quarters of inner margin, oblique outwards to vein 6, then vertical to vein 4, and then incurved; the inner edge is closely followed by two dark waved lines, and the outer preceded, but at more than the usual distance, by two others; the waved band beyond central fascia is chestnut-brown to vein 6, then dull green, with white dots beyond the teeth of the black outer edge of the fascia; submarginal line with a paler more conspicuous pinkish brown lunule between veins 3 and 4 and above the anal angle; it is preceded and followed by mixed shades of brown and fuscous, which form darker streaks between the veins, especially above vein 6; a fine black marginal line; fringe dark olive fuscous, slightly mottled with paler.

Hindwings: glossy pale grey, with a dark grey marginal border, preceded by an obscurely paler curved and darker edged fascia.

Underside glossy grey, the forewings darker than the hindwings, with indications of a pale curved outer fascia; fringes glossy grey with whitish spots at the vein-ends. Head and thorax dark fuscous purplish; abdomen cinereous, tinged with brown on the back.

Expanse of wings: 32 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

68. *Coenocalpe pallidicosta* sp. nov.

Forewings: with ground colour pale ochreous, the lines and shading red-brown; costal area from base to apex broadly pale ochreous, without any of the red-brown suffusion, and only the lines marked on costa as oblique reddish streaks; between this pale costal space and the median vein is a red-brown suffused streak which more or less hides the markings; all the lines very oblique below their subcostal angulation; basal patch composed of four lines, the outer edge deeper red-brown; inner band of central fascia with three, and outer band with two red-brown lines, the central space irregularly blotched, and above the middle containing two more lines; the outer edge is strongly angled on veins 4 and 6, and deeply insinuate between; the bands preceding and following the central fascia ochreous, the first grey-tinged and with two lines through it, the latter with a single faint line; this band is followed by a distinct red-brown crenulated line, angled and insinuate like the outer edge of fascia; submarginal line close to margin, formed of slight ochreous lunules edged by a red-brown shade; marginal line black, swollen between the veins; fringe red-brown with clear ochreous base; the median vein is marked with ochreous; no distinct cell-spot.

Hindwings: rufous ochreous, the costal area paler, without markings; basal half with six parallel, straight, minutely crenulate, red-brown lines; a deeper red-brown postmedian line, irregularly waved and crenulate, followed by three or four very faint similar lines; submarginal line pale, between deep red-brown shades; marginal black line distinctly crenulate and entire, not swollen; fringe as in forewings.

Underside dull sandy grey, thickly dusted with fuscous; all lines very obscure except submarginal, which is formed of regular fuscous lunules; cell-spots small but visible in both wings. Head, thorax, and abdomen red-brown; front of thorax and shoulders more ochreous; segments of abdomen reddish, their edges ochreous; base of abdomen with a reddish band, continued on base of hindwings.

Expanse of wings: ♂ 35 mm.; ♀ 39 mm.

One ♂, 1 ♀ from Jamaica.

Much like Snellen's *Scotosia pallidivittata* from S. America, but the resemblance is superficial only. The markings in the ♂ are rather blacker than in the ♀.

69. *Epirrhoe batis* sp. nov.

Forewings: cream-colour, the markings filled up with olive; basal fascia edged by black lines and traversed by another, the extreme base itself remaining cream-colour; central fascia formed of two olive bands, often interlacing below the middle, each band edged and traversed by two black lines; the inner band projecting on both sides on the median and submedian veins, the outer with a prominent sharp tooth

between veins 3 and 4, and a less prominent one between 2 and 3, and containing a short tooth of the ground colour inwards below the costa; submarginal line pale, regularly lunulate, the lunules filled in with olive-green, except between veins 6 and 7 and below vein 3; the marginal space darker olive beyond cell and between veins 2 and 3: the three paler areas of ground colour slightly varied with pale brownish scales, the third, the band beyond the central fascia, traversed by a denticulate line; cell-spot pale brown: marginal line black, festooned; fringe pale, mottled with olive.

Hindwings: white, slightly discoloured near base and along inner margin, with a dark submarginal line, and marginal line of black dashes.

Underside of forewings with some fuscous scaling near base; the cell-spot, the four lines of the outer half of central fascia from costa to median vein, and a square apical blotch, blackish fuscous: fringe concolorous, mottled with fuscous from apex to middle, and at vein 2; hindwings with traces of four curved lines, most distinct on costa, the cell-spot and submarginal and marginal lines distinct. Head and shoulders olive; thorax and abdomen cream-colour; the abdomen with dark olive patches on dorsum, that on anal segment conspicuous.

Expanse of wings: 30 mm.

Several specimens, all ♂♂, from Petropolis.

70. *Epirrhoe disconnexa* sp. nov.

Forewings: dull cream-colour, the markings and lines olive-grey or olive-rufous; these much as in *emberizata* Gnen., but the lines traversing the pale bands are all well defined, and the central fascia is in all cases interrupted below the middle, in some cases obsolescent altogether, and in others forming disconnected rings; the submarginal dark shade before the submarginal line thins out below the middle; marginal dots in pairs at the ends of the veins; fringe white, chequered with dark.

Hindwings: cream-colour dusted with grey, the marginal area darker.

Underside of both wings more ochreous, with a blackish marginal band uninterrupted, but leaving in the forewings the apex and one or two blotches below middle pale; cell-spots and outer line visible, and sometimes the area from base to outer line grey. Head, thorax, and abdomen dull cream-colour dusted with grey.

Expanse of wings: 30—32 mm.

Four ♀♀ from Chimbo, August 1897 (Rosenberg).

Distinguished by the ochreous colouring and entire dark marginal band of the underside.

71. *Epirrhoe? discors* sp. nov.

Forewings: pale grey, with a faint greenish tint, speckled with darker, and tinged in places with rufous; basal patch edged and traversed by dark grey curved lines; central fascia edged by dark grey bands, the first at one-third curved and slightly waved, the second at two-thirds, its outer edge denticulate; bands on each side of central fascia and its centre pale grey, with darker traversing lines; cell-spot small, dark; marginal area smoky grey with the submarginal line obscure; fringe grey.

Hindwings: pale dull grey, with traces of lines at inner margin only.

Underside dull grey, with the markings indistinct. Head, thorax, and abdomen cinereous.

Expanse of wings : 23 mm.

One ♀ from Chasica, Peru, January 1900, 850 ft. (Simons).

This may very possibly prove to be a *Xanthorhoë* when the ♂ is compared.

72. *Epirrhoë heteroptila* sp. nov.

Forewings : dull olive-green, the markings dark green or blackish green ; basal patch small, its edge vertical and crenulate, preceded by two similar dark lines ; central fascia occupying the middle third of wing ; the inner edge nearly vertical, slightly bent in cell, approaching basal patch on inner margin ; the outer edge notched below costa, insinuate beyond cell, and forming two blunt projections, the upper the more prominent, between veins 2 and 4 ; the fascia itself is filled up with darker green, especially towards its edges, and contains four wavy dark lines, two on each side, and a blackish cell-spot ; the paler green bands on each side of the fascia are each traversed by a darker green line ; submarginal line pale green, formed of interrupted lunules, preceded by three dark wavy lines, which coalesce and form dark clouds at costa, beyond cell, and above inner margin ; marginal area darker beyond cell ; pairs of blackish marginal spots at the end of each vein ; fringe olive-green mottled with dark green ; the cell and space beyond, including an oblique streak to apex, and the submedian fold, are slightly tinged with reddish.

Hindwings : of ♂ dull white, tinged with grey, with a darker grey curved submarginal band preceded by a paler band ; all the lines more distinctly marked on inner margin ; a dark cell-spot ; marginal spots as in forewings ; fringe ochreous, reddish tinged : of ♀, with the same markings, but the whole wing dark fuscous ; the fringe pale at apex only.

Underside pale ochreous, with the lines all marked in dark grey, those of the forewing obliterated towards inner margin ; a blackish submarginal costal blotch, reaching to vein 4 and suffused to margin beyond cell, including an ochreous apical blotch : fringes ochreous, in the forewing tipped with fuscous. Head, thorax, and abdomen olive-green mixed with darker : the abdomen with darker segmental rings and blackish band beyond the metathorax ; the face and vertex in both specimens pale ochreous without darker scales,—faded, most probably, from olive-green ; legs and palpi greenish fuscous, spotted with ochreous.

Expanse of wings : ♂ ♀ 30 mm.

A pair from Nova Friburgo.

The costa of forewings is somewhat abruptly arched at base. In the hindwings veins 6 and 7 are very shortly stalked ; the costal anastomosing with the subcostal for about half of cell.

73. *Epirrhoë pauperata* sp. nov.

Forewings : whitish ochreous, washed with darker ochreous : the markings pale olive-ochreous, finely and concisely edged with black ; basal patch small, the edge wavy, and crossed by two black lines ; central fascia occupying middle third of wing, formed of two olive-ochreous bands with a central space of ground-colour, sometimes interrupted below middle by the junction of the bands, the edges of both bands black, and irregularly dentate-lunulate ; the pale bands before and after central fascia with a darker ochreous line through them ; marginal area olive-ochreous, traversed by the whitish dentate submarginal line, the teeth followed by

dark wedges and preceded beyond cell by a double black blotch ; geminated black spots at the ends of the veins ; fringe ochreous ; cell-spot linear.

Hindwings : pale ochreous, with indications of curved postmedian and double submarginal grey lines ; marginal spots and fringe as in forewings.

Underside of forewings as in *E. emberizata* Guen. ; of hindwings with a submarginal fascia and postmedian curved line. Head, thorax, and abdomen ochreous, the abdomen with the segments edged and spotted with black.

Expanse of wings : ♂ 32 mm. ; ♀ 35 mm.

A ♂ from Loja, Ecuador, June 1899 (Simons), and a ♀ from Castro, Parana, August 1897 (E. D. Jones).

74. *Epirrhoë planilineata* sp. nov.

Forewings : dull grass-green, with darker green and blackish markings ; basal patch small, edged by a slightly curved, crenulate blackish line, preceded by two other lines, the space between the edge and the outer of the two lines filled up with blackish ; central fascia with inner edge nearly vertical, on the submedian fold projecting towards basal patch ; the outer edge with first a sharp, then a blunt tooth below costa, strongly insinuate beyond cell and on submedian fold, and with two blunt projections between the sinuses ; two blackish lines follow the inner and precede the outer edge, the space between the lines more or less filled up with blackish, the central area remaining pale green ; the inner edge of the inner band twice concave and projecting below middle to touch the outer band ; the inside line of this band, instead of being, as usual, more obscure than the others, is finely and concisely marked ; cell-spot blurred, rufous ; submarginal line formed of white interrupted lunules, preceded and followed by a darker green tint, the lunules connected by black dashes with the black festooned marginal line ; fringe mottled dark and pale green.

Hindwings : dull white, dusted with grey, with indistinct traces of lines along inner margin ; marginal line black, interrupted at the veins ; fringe darker towards anal angle.

Underside dull whitish, suffused and speckled with fuscous grey, the lines obscurely indicated ; cell-spots dark. Head, thorax, and abdomen dull green ; the abdomen with traces of dark rings, most distinct towards base and on anal segment ; metathoracic tuft dark.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♂ from Petropolis.

As in *E. heteroptila* from Nova Friburgo (which it much resembles) veins 6 and 7 of hindwings are quite short-stalked ; but the costal anastomoses with the subcostal for quite two-thirds of cell ; the costa of forewings is *not* arched at base ; and the antennae of the ♂ are decidedly, though shortly, pubescent. The forewings beneath are without the dark subapical patch.

75. *Epirrhoë subpulverata* sp. nov.

Forewings : olive-brown, the lines and markings dark olive-fuscous and blackish ; basal patch small, edged by a crenulate dark line and traversed by three others ; central fascia formed of two bands, each edged and traversed by a crenulate blackish line, and coalescing between vein 2 and the submedian fold, the

inside edges being interrupted there and united to form two central white blotches, the upper elongated and reaching the costa, the lower toadstool-shaped and reaching inner margin; the outer edge of the central fascia denticulate, the teeth between veins 2 and 3, and 3 and 4, being prominent and filled up with dark scales; the intervals before and beyond the central fascia each traversed by three dark lines, of which only the middle one is clear; submarginal line pale, interrupted, preceded by dark lunules, except between veins 6 and 7, where the ground-colour runs obliquely to apex, and followed by dark lunules beyond cell and by black spots below; the apex of the lunule between veins 3 and 4 forms a conspicuous pale spot; marginal line black, festooned; fringe brown with fuscous mottling; cell-spot pale brown.

Hindwings: cream-colour, tinged with ochreous; traces of median, postmedian, and submarginal lines on the inner margin only; fringe brownish ochreous.

Underside sandy ochreous, densely and uniformly dusted with fuscous; cell-spots blackish; all the lines and markings beyond the middle distinctly and concisely marked with darker; fringe sandy ochreous, mottled with darker. Head and shoulders olive-brown, like the forewings; thorax and abdomen like the hindwings, cream-coloured.

Expanse of wings: 30 mm.

One ♂ from Petropolis.

Distinguished from the allied forms by the sandy ochreous underside instead of white.

76. *Eulype nondescripta* sp. nov.

Forewings: white; costal streak black; from its middle a curved black tooth-shaped mark depends, the curved black discocellular mark forming its inner edge, its outer running straight and oblique to its apex on vein 3; the veins of the cell and its fold are black, as well as vein 2; inner margin below median vein and vein 2 suffused with black; apical fourth broadly black and the hindmargin from vein 2 to 3 more narrowly.

Hindwings: whitish, thickly dusted with dark scales; all the veins thickly black; costa and hindmargin black, and a black curved line from three-fourths of costa to end of vein 4.

Underside the same. Head, thorax, and abdomen blackish; pectus, cheeks, and sides of shoulders yellow.

Expanse of wings: 40 mm.

One ♂ from Petropolis.

A most remarkable insect, with the structure and venation of *Eulype*, but in the character of the markings mimicking the genus *Diopthis*.

77. *Hammaptera congener* sp. nov.

Forewings: pale grey, thickly dusted with dark grey scales; the lines dark grey or blackish grey; basal patch ill defined, limited by a curved dark grey line, and crossed nearer base by another; inner edge of central fascia at one-third, formed by a dark grey band parallel to edge of basal patch and edged itself by darker lines; outer edge at two-thirds, formed by a similar but rather broader band, projecting at veins 6 and 4, incurved between, and with dark teeth on the

veins below the middle: an obscure dark grey linear cell-mark; the fascia is preceded and followed by paler bands with no distinct traversing lines; marginal area dark grey, the submarginal line marked in the upper half by pale spots; marginal line formed of pairs of ill-defined black spots; fringe grey with darker dividing line, especially beyond the vein-ends.

Hindwings: smoky grey, with similar lines to the forewings, but all less defined.

Underside of forewings dull pale grey, with outer band of central fascia and marginal area, especially in the upper half, dull blackish; the submarginal line marked by pale spots throughout; the band beyond central fascia distinctly pale grey; hindwings paler, the outer band of central fascia formed of three crinkled lines; cell-spots of both wings blackish. Head, thorax, and abdomen grey dusted with darker grey.

Expanse of wings: 34 mm.

One ♂, 1 ♀, from Ibarra, Ecuador, May and June 1897 (Rosenberg).

Extremely like *H. strenuaria* Wlk., from which it is distinguished by the entire absence of the green tinge above, and of the ochreous ground-colour below; the cell-spots on the underside are both small, while in *strenuaria* they are large, black, and conspicuous. The fold on the inner margin of hindwings is slight.

78. *Hammaptera constricta* sp. nov.

Forewings: white, with grey dusting; the lines fuscous grey, the darker shades tinged with dull reddish or brownish; basal patch rather large, its edge curved from one-third of costa to one-third of inner margin, crossed near base by a darker band edged by two dark lines; a narrow grey-dusted band with darker central line precedes the central fascia, which is narrower than usual, especially from vein 2 to inner margin, where the edges are vertical and parallel; the outer edge forms two teeth between veins 2 and 4, a small tooth on vein 6 and a sinus beyond cell; the dark cell-mark lies in a pale grey space; the central fascia is followed by a broad pale band, traversed by a grey line, and edged outwardly by a blackish line angled outward at vein 6; apical space filled up with reddish fuscous (the apex itself remaining greyer), through which the submarginal line is obscurely visible; all the markings beyond the central fascia become obsolete below vein 4, the anal space being whitish without lines; a dark marginal line interrupted by pale dots at the vein-ends; fringe ochreous whitish, chequered with dark beyond the veins in the upper half of wing.

Hindwings: ochreous whitish, with interrupted dark marginal line and shade; fringe white.

Underside ochreous white, with cell-marks and marginal line in both wings; forewings with the outer band of central fascia, and the apical area, except the extreme apex, blackish, the former as far as vein 2, the latter only reaching vein 4. Head, thorax, and abdomen ochreous whitish; collar and thorax much mixed with brownish grey, the abdomen more ochreous; palpi externally pale brownish.

Expanse of wings: 30 mm.

One ♂ from La Soledad, Entre Rios, Argentina.

Very much like some forms of *Epirrhoa emberizata* Guen., but without any green tinge and with the central fascia of forewings much narrower. The abdominal fold of hindwings is only slightly marked and fringed towards anal angle with ochreous hairs like the rest of the underside.

79. *Hammaptera subguttaria* ab. *rufibasalis* nov.

Among thirteen specimens of this insect from Colombia (9 ♂♂, 4 ♀♀), a pair differ from all the rest, which are typical, in having the basal area of forewings as far as the inner edge of the central fascia in the upper half of wing, and as far as the outer edge below vein 2, wholly dull brick-red, with the usual waved cross-lines all but obsolete and dark only along costa towards base. In all other respects they agree with dark-marked examples of the type form. The variation probably occurs generally, but I have not observed it before.

80. *Pelurga cicatriculata*.

Lygris cicatriculata Berg, *Bull. Mosc.* xlix. ii. p. 223.

Pelurga straminea Warr., *Nov. Zool.* IV. p. 454.

I think there can be little doubt that these are the same species, though I can see no trace, beneath the forewings of the ♂♂, of the tuft of hair characteristic of *Lygris*. Berg's description is extremely accurate, but he does not seem to have observed the peculiar structure of the forehead.

81. *Plemyriopsis variegata* sp. nov.

Forewings: brownish flesh-colour, the markings generally dark brown or purplish, with an admixture of reddish and greenish in places: basal patch edged by a thick dark shade, protruding above submedian vein; inner edge of central fascia similar and parallel to this; the basal patch and band following varied with purplish, reddish, and green: the inner edge of the central fascia is more or less obscured by a dark cloudy sinuous line or shade at two-fifths; outer edge of fascia, as far as median vein, waved, preceded by two parallel dark lines, filled up with blackish brown; below median strongly toothed and incurved, the tooth between 3 and 4 filled up with dull green intersecting the dark band, the lower parts of the ground-colour with the two lines brownish; centre of fascia with traces of an angled and waved brownish line starting from a brown costal speck; submarginal line pale, at each vein marked by a snow-white dot, followed by a sharp dark dash across the olive-brown marginal area, preceded by a black-brown blotch at inner margin and on costa; the band following central fascia interrupted, pearl-grey and reddish at costa, and of the pale ground-colour beyond cell; a marginal line of interrupted brown spots; fringe brown, with paler base and tips; cell-spot minute, dark, in a pale ring.

Hindwings: fuscous, varied with paler, and showing traces of postmedian and submarginal shades, most distinct at inner margin: fringe brown, brighter towards apex, a dark cell-dot surrounded by a pale ring.

Underside of forewings ochreous, striated with brown, and with all the markings of upperside dark brown; inner marginal half smeared with greyish fuscous; a row of white submarginal spots; cell-spot large, brown, with an ochreous ring; hindwings with basal half marked with dense fuscous speckling, outer half suffused with purplish grey, containing traces of curved darker lines: cell-spot as above. Head, thorax, and abdomen mixed brown and ochreous: the thorax and dorsum darker brown.

Expanse of wings: 30 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

82. *Polyphasia schistacea* sp. nov.

Forewings: whitish, dusted with grey and tawny scales, these thickest in basal area, middle band, and marginal border; the edge of the basal patch and inner edge of central fascia are both curved and waved, the outer edge from quite two-thirds of costa to five-sixths of inner margin, toothed outwardly between the veins, but the three central teeth not particularly prominent; the fascia is edged outwardly by a whitish space, followed immediately by a dark dentate wavy line parallel to the edge of the fascia itself, beyond which the margin is darker, with the submarginal line faintly shown; a dark oblique apical shade: fringe concolorous, darker marked beyond the veins.

Hindwings: dull whitish grey, the basal three-fourths, as far as a crenulate postmedian curved line, darker; traces of a discal dot and a submarginal line.

Underside ochreous grey, dusted with darker grey: the discal spots and outer lines showing darker on both wings. Head, thorax, and abdomen varied like the wings.

Expanse of wings: 31 mm.

One ♀ from Boulder, Colorado (Osler).

In this species the forewings are more pointed, almost subfalcate: the hindmargin of the hindwings is distinctly crenulate, and these wings themselves of a different shape from any of the forms of *truncata*, being produced at apex: the central fascia of forewings is of nearly uniform breadth throughout, and externally reaches nearer the hindmargin.

83. *Rhopalista semiobliterata*,

Hammaptera semiobliterata Warr., Nov. Zool. II. p. 115.

I find that this insect belongs to the genus *Rhopalista*. At the time of describing the species I had not differentiated the genus from *Hammaptera*. The tuft of hairs in the furrow on the hindwings above is pinkish ochreous.

84. *Spargania bellipicta* sp. nov.

Forewings: whitish; the cross-lines and bands leaden fuscous, slightly greenish-tinged, with numerous yellowish scales intermixed; central fascia narrow, its outer edge prominent at vein 6 and with two conspicuous teeth between veins 2 and 4, innulate below; the usual pale band between basal patch and central fascia almost as dark as the patch and fascia, so that the whole basal two-thirds of wing appears dark, crossed by the usual darker waved transverse lines; cell-spot blackish, distinct; a pale band with a waved threadlike central line beyond the fascia, followed by three similarly waved and dentate lines: the whole apical space as far as vein 4 suffused with darker, which beyond the cell forms two deeper, blackish shades to hindmargin; pairs of dark marginal dots at the vein-ends; fringe whitish in the apical half, dark grey in the basal half, with darker quadrate patches beyond veins.

Hindwings: uniform pale orange, with a slightly darker marginal line and some dark scales at anal angle; fringe yellow.

Underside of both wings dull brick-red; the forewings tinged with grey to the outer line; all the lines blackish-marked on the costa; fringe pinkish grey,

chequered with darker. Head, thorax, and abdomen whitish, dusted with darker ; palpi externally black.

Expanse of wings : 30 mm.

Two ♀♀ from Chimney Gulch, Golden, Colorado (Osler).

85. *Spargania subcuprea* sp. nov.

Forewings : green ; the costa marked with velvety black spots, edged finely with coppery scales, the costal edge itself between the spots likewise coppery ; basal area limited by a dark line rising from the third costal spot, the first and second marking the rise of less distinct transverse lines ; a central fascia with dark wavy edges rising from the fifth and seventh costal spots ; on each side of it a green band with darker central line rising from the fourth and eighth spots ; the outer of these is followed by a curved coppery band with dark fine edges, filled up with black above vein 6 and rising from the ninth spot ; submarginal line from the tenth spot, formed of pale whitish green wedge-shaped marks, those opposite the cell and towards anal angle edged with black, the first below costa followed by a velvety black dash running into apex ; a black festooned marginal line ; fringe green at base, with a coppery middle line and coppery tips, mottled with black fan-shaped marks beyond the vein-ends.

Hindwings : coppery red, the inner margin grey for two-thirds from base ; traces of three grey lines above anal angle ; fringe coppery red.

Underside of both wings uniform coppery red, with a faint curved central line ; cell-spots of both wings and fringe of forewings dark. Palpi dark fuscous, with the tips of the joints ochreous ; face, vertex, and basal joint of antennae ochreous (possibly faded from green) ; thorax green ; abdomen coppery red, with the segmental divisions finely black.

Expanse of wings : 32 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

SUBFAMILY TRICHOPTERYGINAE.

Apleria gen. nov.

Forewings : costa straight, but arched at base and curved before apex ; apex rectangular ; hindmargin slightly oblique above, strongly curved below middle.

Hindwings : ♂ with hindmargin bluntly pointed at end of vein 7, thence at first straight and shortly curved into inner margin, with no anal angle actually indicated.

Palpi short, hairy ; antennae of ♂ bipectinated ; tongue and frenulum present ; hind-tibiae with terminal spurs only.

Neuration : forewings, cell one-half of wing ; discocellular vertical ; first median nervule at three-fourths, second close before third ; 5 from rather above middle of discocellular ; 6 stalked with 7, 8, 9 ; 10 anastomosing with 11 and again with 8, 9, forming a double areole : hindwings of ♂, costal separate from but connected with subcostal by bar ; 6, 7 stalked ; cell only one-third of wing ; discocellular vertical ; radial from its centre ; 3, 4 stalked ; 2 and 1 absent, the inner margin attenuated, but showing no trace of a lobe.

Type : *Apleria setaria* Feld. (*Cidaria*).

The genus is allied to *Aloba* Warr. which has the cell very small and the antennae of the ♂ simple.

Anomoneura gen. nov.

Forewings : costa bent near base, and convex before apex, which is prominent ; hindmargin long, very obliquely curved below ; inner margin somewhat convex.

Hindwings : small, narrow ; hindmargin produced to a blunt point at vein 7, thence nearly straight to anal angle, which is fully rounded.

Antennae of ♂ simple, lamellate, of ♀ filiform ; forehead with a cone of scales ; palpi long, drooping, rostriform, rough-haired ; tongue and frenulum present ; hind-tibiae with four spurs.

Neuration : forewings, cell one-half of wing ; discocellular oblique below ; first median nervule at three-fourths, second shortly before third ; lower radial from a little above the centre of discocellular ; upper radial stalked with 7, 8, 9 ; 10 anastomosing with 11 and again with 7, 8, 9 ; hindwings of ♂ with wholly abnormal neuration ; costal quite unconnected with subcostal, which rises independently from near base of inner margin ; cell about one-sixth of wing ; discocellular fine, angled outwards in middle ; veins 6 and 7 on a long footstalk which is curved upwards at origin ; radial from angle of discocellular ; second and third median nervules on a long stalk, first from just before end of cell ; internal vein very short ; between the radial and the stalk of 6, 7, is a slightly puckered space, the centre of which is depressed above and projects beneath. Hindwings of ♀ with normal neuration ; cell not half as long as wing ; discocellular with lower half angulated, the radial from the angulation ; 6, 7 stalked ; mediaus as in forewings.

Type : *A. cirrhiata* Feld. (*Cidaria*).

Cidaria hymenata Feld., *Reise Nov.* t. 132. f. 41 ♀, is the other sex of *cirrhiata*.

SUBFAMILY EUCESTIINAE.

86. **Cophocerotis sobria** sp. nov.

Forewings : dingy grey, slightly glossy, with few markings ; the costal area above subcostal vein paler, thickly mottled with dark grey atoms ; a whitish costal spot at two-thirds indicates the commencement of the outer line, which can just be traced as a paler shade parallel to hindmargin ; a dark linear cell-spot is discernible ; fringe dull grey.

Hindwings : rather paler ; the outer line more distinct, bluntly projecting in middle towards hindmargin ; fringe pale grey ; cell-spot dark.

Underside of forewings like upperside ; the apical area as well as the costal freckled with fuscous mixed with rufous : hindwings whitish, coarsely dusted with rufous fuscous ; a strong rufous tinge on costa before apex ; the line whitish, lunulate, the lunules filled in with darker brown ; cell-spot round, rufous-fuscous. Face, vertex, and palpi whitish, the palpi externally rufous-tinged ; thorax and abdomen grey ; legs dark grey, freckled with lighter.

Expanse of wings : 39 to 43 mm.

Two ♂♂ from Pallasco, Peru, December 1899, beginning of the wet season, 3200 ft. (Simons).

Distinguished by the sombre underside from *C. jaspideata* Dognin.

87. **Graphidipus abraxaria** sp. nov.

Forewings : cream-colour, towards the base suffused with deep yellow, and with all the veins broadly yellow ; traversed by series of black spots, those towards the base large and irregularly disposed ; in the middle of wing a pale curved band,

with a central line of narrow black spots, followed by a curved row of black blotches on the veins, oblong in shape towards costa, round below median, succeeded by a similarly curved row of smaller spots, wedge-shaped towards costa and round below, between the veins; marginal area occupied by a double row of oblong spots traversed by a pale submarginal line; basal half of costa with three large black blotches, the first trapezoidal, the other two triangular.

Hindwings: slaty grey, with the veins darker.

Underside of both wings slaty grey with blackish veins. Face, palpi, vertex, and patagia black; collar and thorax deep yellow; abdomen and legs slaty grey.

Expanse of wings: 52 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

A handsome insect and very distinct from the other species of the genus.

Stamnoctenis gen. nov.

A new generic term is wanted for the species described by the late Mr. Hulst (*Tr. Am. Ent. Soc.* 1896, p. 293), as *Nanthorhoë volucer*. It is true that the ♂ antennae are bipectinate; but a moment's comparison will show its close relationship to *Stamnodes* Gnén. (= *Marmopteryx* Pack.), of which it is an offshoot with bipectinate antennae in ♂, just as in South America the genus *Cophocerotis* Warr., with uniseriate antennae in both sexes, is derived from a similar group of insects. Moreover, I cannot help thinking that the identical species had already been described by Mr. Hulst as *Marmopteryx morrisata* (*Ent. Am.* ii. 1887, p. 190). The two examples of *morrisata* were ♀♀; those of *volucer* (presumably) all ♂♂: a fact which may be taken to account for the mistake. The descriptions are exceedingly similar, that of *volucer* being the fullest. Of four examples from Colorado, the three ♂♂, from Durango, are all worn above, the single ♀, from Rico, is in fairly good condition; and though owing to this difference of condition the sexes superficially might be taken to belong to different species, the markings are precisely the same, and more particularly the dark line on the hindwings.

A second species described by Mr. Hulst as a *Marmopteryx*, will, I fancy, have to be transferred to *Stamnoctenis*. I have seen only one specimen, a ♂ not in the best of condition, from Colorado which answers precisely to the description of *M. odontata* Hulst (*Tr. Am. Ent. Soc.* 1896, p. 289), but the antennae are fully bipectinate. Unfortunately in the description Mr. Hulst has omitted to state the sex, or the number of his specimens, but from the size given, and no attention being called to the unwonted pectination, it may be very fairly presumed that all were ♀♀.

SUBFAMILY HETERUSIINAE.

Apodroma gen. nov.

Differs from *Heterusia*, first in having the areole of forewings double; secondly in the antennae of the ♂, which are thickened and flattened, strongly serrate below and rasped above.

Type: *Apodroma subcoerulea* sp. nov.

88. **Apodroma subcoerulea** sp. nov.

Forewings: blue, speckled with black; costa at base blackish; marginal half dull black; the edge of this black portion is curved from middle of costa to vein 3 and there angled, preceded on costa by a short white mark, and interrupted at

three-fourths by a longer white blotch, from which a slight bluish line curves parallel to hindmargin into the angle of the edge; fringe blackish with the tips whitish.

Hindwings: blue, with a blackish cloud at apex; fringe dark grey, tipped with white.

Underside of forewings pale blue; costa at base rufous ochreous; the two white blotches ochreous at costa; the dark margin narrower than above, and mixed with brown and grey, the dark portion between the two white blotches brown and dark blue; fringe dark grey with pale tips; hindwings with the blue more or less obliterated by dense speckling of fuscous and brown scales; an angled median band tinged with brown or ochreous, and followed by a band of less speckled blue. Head, thorax, and base of abdomen dark, blackish mixed with blue scales; rest of abdomen rufous grey.

Expanse of wings: 22 mm.

Two ♂♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru, 3000 ft., 1898 (Garlepp).

In one of the examples the brown tints below are predominant and the fringe is brown.

89. *Erateina monophthalma* sp. nov.

Forewings: with nearly the basal half white, the rest deep black, the black running in along costa to base, and somewhat diffusely edged from one-third of costa to three-fourths of inner margin; in the black area between veins 3 and 4 is a small round white spot; fringe chequered black and white.

Hindwings: white; hindmargin narrowly smoky black from apex, where it is widest, to anal angle; fringe indistinctly white and black.

Underside of forewings dull brown and purple; basal and inner marginal area pure white, from one-third of costa to anal angle; a short subcostal purple streak at base; a curved triangular white costal blotch at middle, its apex directed towards the white spot between veins 3 and 4; a smaller yellow triangular spot on costa at three-fourths; apical area flecked with yellow; hindwings white; a curved band of purplish scales near base, interrupted below costa; a spot of purplish scales on middle of costa, and a larger one on inner margin above anal angle; marginal border purple, very broad at apex, where it contains a yellow costal blotch, becoming narrow as it nears the anal angle, and marked with yellow scales; fringe of both wings black and white. Face black, with the cheeks white; palpi black above, white underneath; thorax and abdomen black, much mixed with white scales, the abdomen below wholly white.

Expanse of wings: 29 mm.

One ♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru, 3000 ft., 1898 (Garlepp).

90. *Heterusia funesta* sp. nov.

Forewings: black; the costa with three whitish points, two before and one beyond the middle; fringe chequered black and white; a subpyriform white blotch beyond cell from vein 5 to 2, the lower portion between veins 4 and 2 twice as wide as the shorter upper portion.

Hindwings: black: the fringe obscurely chequered.

Underside of forewings dull purplish brown, becoming blackish grey along

inner margin ; costal area with a few pale specks ; the three costal spots larger and yellowish ; hindwings darker, with some white flecks towards base and inner margin ; discal spot snow-white ; some yellowish scale-patches towards apex along margin ; fringe obscurely chequered, in the hindwings only towards apex. Head, thorax, and abdomen black ; sides of abdomen and legs with a few pale flecks.

Expanse of wings : 28 mm.

One ♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru, 3000 ft., 1898 (Garlepp).

91. *Heterusia tumidicosta* sp. nov.

Forewings : blackish ; a small diffuse whitish blotch at middle of inner margin ; costa yellow at base, with fine black striations ; first line black, at one-fifth, edged on costa by a yellow line ; the costal shoulder beyond this occupied by a black blotch succeeded by an oblique triangular yellow spot ; the concave median part of the costa yellow with black spots ; at three-fourths an inwardly oblique yellow costal streak ; fringe blackish with pale tips ; a slightly paler space beyond the cell.

Hindwings : white, with the base and inner margin narrowly blackish ; hindmargin broadly velvety black.

Underside of forewings with the costal black markings more distinct and the pale tints more developed : a black spot at end of cell ; the apex dull brown ; hindwings pale primrose ; base of costa dark, and some thick black streaks on inner margin towards base, and regular black striae throughout ; marginal dark fascia with a yellow black-streaked blotch at anal angle. Palpi black, pale beneath ; head, thorax, and abdomen black ; the abdomen with pale segmental rings ; abdomen beneath and legs pale primrose ; legs spotted with black ; the forelegs with rufous.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from Bolivia.

Distinguished at once by the dilated costal shoulder and the yellowish costal spots.

SUBFAMILY EUDULINAE.

92. *Eudule aperta* sp. nov.

Forewings : pale vermilion ; costa at base narrowly black ; a large black costal blotch at middle, with an oblong one below it beneath median vein at the origin of vein 2 ; hindmargin black, the edge starting from two-thirds of costa, nearly vertical to top end of cell, then curved outwards to vein 3 near hindmargin, thence oblique inwards with two slight curves to inner margin a little before anal angle.

Hindwings : with similar black margin, which is, however, much narrower in its lower half.

Underside the same. Head and thorax black ; shoulders and base of patagia reddish ; abdomen brown-black, the anal tuft pale ochreous reddish.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from South America, without precise locality.

Differs from *bicentraria* H. S. in having no black along inner margin of forewing.

SUBFAMILY TEPHROCLYSTIINAE.

93. *Tephroclystia bialbata* sp. nov.

Forewings : pale greenish-tinged ochreous, the lines and shades greyish ochreous, sprinkled with a few black scales, all bent or angled below costa, then oblique and slightly waved, parallel to hindmargin; the bands preceding and following the central fascia and another at its middle are paler and without speckling; marginal area distinctly of a darker shade than the rest of the wing; the submarginal line indicated by blackish lunulate spots edged with pale scales, these scales forming two more decided pale spots below veins 2 and 4; an interrupted darker marginal line; fringe distinctly mottled pale and darker greyish ochreous; cell-spot dark.

Hindwings : similar, the lines not so distinct.

Underside with the lines distinctly darker; the outer line on costa blotched; the cell-spot black, elongated; the two white spots of submarginal line plain. Head and thorax pale greenish ochreous; abdomen wanting.

Expanse of wings : 17 mm.

One ♀ from Sao Paulo (type), another from Santos, and a third without exact locality.

Palpi large, rostriform, roughly haired. A very distinct insect.

94. *Tephroclystia perciliata* sp. nov.

Forewings : narrow and elongate, glossy, brownish fuscous; the markings very obscure; a narrow curved band, edged with blackish, at one-third, a second in middle just beyond the black cell-spot, and a third at four-fifths of costa, this last pale in costal half; costa itself dark fuscous, and with larger dark blotches before each of the bands and also beyond the last band; marginal area darker, with the waved submarginal line obscure; fringe brown-grey.

Hindwings : with the hindmargin dark fuscous, the costal area paler, the markings very distinct on inner margin only.

Underside glossy cinereous; cell-spots blackish; the pale bands of forewings distinct only at costa. Head, thorax, and abdomen cinereous; abdomen much darkened above with blackish; face dark brown.

Expanse of wings : 16 mm.

One ♂ from Cucuta, Venezuela.

Distinguished by the subserrate, ciliated antennae.

SUBFAMILY BRACCINAE.

95. *Nelo divisa* ab. *radiata* nov.

A single ♂ differs from the type form of *N. divisa* Warr. in having a reddish streak along the centre of hindwing, half of it lying within the cell, the other half beyond between vein 4 and the fold; a smaller, less distinct red spot above the fold beyond the cell, and some red scales before apex above vein 7. The red blotch and spot of forewings are both more extensive than in the type.

On the underside of hindwings there is a pale whitish, subapical spot beneath the red scales of upperside, and the other red marks are less defined.

The example was taken between Celica and Sagratillo, Ecuador, in July 1899, at an elevation of 1800 to 800 ft. (Simons).

96. *Nelo ruptimargo* sp. nov.

Forewings : orange-red ; the costal area above subcostal vein, the inner margin below submedian, and the apical two-fifths of wings black, the edge of the apical area forming a ragged curve ; a square orange-red subapical spot between veins 4 and 6 ; fringe black.

Hindwings : orange-red, with all the margins black, the inner margin narrowest ; the orange-red ground-colour forms a narrow projection interrupting hindmargin at border between veins 3 and 4 ; fringe black.

Underside of forewings like upper, but the orange-red subapical spot is contiguous to a white patch above it, not quite reaching costa ; there is a small oblong white blotch on hindmargin between veins 3 and 4, and a white subcostal streak from base. Hindwings whitish, tinged with orange ; the costal black margin is interrupted by a white blotch from base and another before apex, both these touching subcostal vein ; the hindmarginal border is interrupted by a long whitish blotch between 3 and 4, and the inner margin is scarcely blackened. Palpi externally, centre of face, vertex, thorax, and abdomen black ; sides of face whitish ; base of shoulders and of patagia orange ; underside of abdomen and of legs whitish.

Expanse of wings : 26 mm.

One ♂ from Quebrada Secca, Cumana, January 1899.

The underside bears a remarkable resemblance to that of some species of *Emplocia*.

SUBFAMILY NEPHODIINAE.

97. *Leucula rasa* sp. nov.

Forewings : semi-hyaline, silky white ; fringe white.

Hindwings : the same.

Underside white ; costal edge dark from base to middle of forewings. Head, thorax, and abdomen white ; pectinations of antennae fuscous.

Expanse of wings : 33 mm.

One ♂ from Petropolis.

In forewings vein 11 anastomoses with 12, veins 10 and 9 coincident anastomose with 11, separating towards costa ; the upper radial is stalked with 7, 8, and there is no true areole.

Leiculopsis gen. nov.

Forewings : with costa slightly curved throughout ; apex prominent, subacute ; hindmargin oblique, hardly curved.

Hindwings : with both angles well marked ; hindmargin slightly curved. Palpi short and weak, not reaching front of face ; tongue well developed ; antennae of ♂ strongly bipectinate ; hind-tibiae not swollen, with four spurs ; frenulum present.

Neuration : forewings, cell quite half the length of wing ; discocellular vertical above, somewhat oblique below ; first median nervule at one-half, second at five-sixths ; radials normal ; 7, 8, 9 stalked from close to 6, 10 from the same point, 11 at three-fourths ; 11 anastomosing with 12, and 10 with 11, 10 afterwards touching 8, 9 at a point ; hindwings, with costal shortly approximated to subcostal ; 7 before end of cell. Forewings with a distinct foveal bar.

Type : *Leiculopsis colorata* sp. nov.

The species have a superficial resemblance to *Metrocampa*.

98. *Leuculopsis colorata* sp. nov.

Forewings : white, freckled all over with faint grey dots ; a dark cell-dot ; a fine bright orange line from two-thirds of inner margin, oblique and straight towards apex, before which it dies out ; costal edge orange-red ; fringe white ; marginal line faint.

Hindwings : with the orange line central and broader, not running beyond vein 6.

Underside white ; costal region of forewing stained with fuscous ; the oblique lines only showing through. Face and palpi externally bright orange-red ; basal joint of antennae and edges of vertex with orange-red scales ; thorax and abdomen white.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

Myrteta coanaria Schaus is closely allied to *colorata*, but has a distinct inner line, which is wanting in the present species.

99. *Nipteria claribrunnea* sp. nov.

Forewings : uniform pale brown, slightly transparent ; costal and apical areas rather deeper ; fringe grey-brown.

Hindwings : the same.

Underside like upper. Palpi and antennae blackish ; thorax and abdomen dark brown ; face and vertex bright yellow.

Expanse of wings : 34 mm.

One ♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru, 3000 ft., 1898 (Garlepp).

Apex and hindmargin of hindwings fully rounded, without undulation.

This and the succeeding species, which is certainly distinct, are alike distinguishable from all others of the group by the entire absence of markings both above and below.

100. *Nipteria clarigrisea* sp. nov.

Forewings : uniform smoky grey, semi-lucent ; costal and hindmarginal areas darker ; fringe dark grey.

Hindwings : the same.

Underside similar. Palpi, antennae, thorax and abdomen blackish ; face and vertex deep yellow.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru, 3000 ft., 1898 (Garlepp).

Hindwings somewhat produced and well rounded at apex, the hindmargin with a small blunt prominence at vein 4.

Both wings are more elongate, in proportion, than in the preceding species.

101. *Nipteria curvifascia* sp. nov.

Forewings : smoky grey-brown, somewhat transparent ; the veins and costal area darker ; a diffuse curved dark shade from beyond middle of costa to three-fourths of inner margin ; fringe concolorous, chequered faintly with darker beyond veins.

Hindwings : similar.

Underside rather darker brown. Thorax and abdomen concolorous with wings ; face, vertex, collar, a lateral spot on shoulders, and anal segment of abdomen yellow ; palpi yellowish, the terminal joint fuscous.

Expanse of wings : 34 mm.

Two ♂♂, one ♀ from Rosario, Argentina, December 1898 (Stuart) (type), and three ♀♀ from Castro, Parana, November 1897 (E. D. Jones).

Distinguished from *N. fvaria* Guen. by the smaller size, darker tint, and absence of cell-spots ; the lines also are thicker, and differently disposed.

SUBFAMILY ASCOTINAE.

102. *Alcis junctilinea* sp. nov.

Forewings : whitish, dusted with dark grey ; the lines blackish fuscous, distinct ; first from one-third of costa obliquely curved inwards to one-fifth of inner margin, preceded by a diffuse smoky fuscous shade, which edges the fovea ; both marked with black dashes on the veins ; outer line from two-thirds of costa to three-fifths of inner margin, slightly outcurved round cell, then oblique inwards, marked with black on veins, followed by a parallel smoky shade, similarly marked ; cell-spot black, linear, crossed by a diffuse smoky fuscous median shade which is contiguous to the outer line across the submedian interspace and is marked with linear black dashes across the veins ; submarginal line denticulate, pale, plainest from costa to vein 5, where it is preceded and followed by darker clouds ; marginal spots black : fringe whitish.

Hindwings : with the markings less expressed ; a line close to base, and traces of an antemedian shade ; cell-spot and outer lines as in forewings ; the veins slightly marked with black scales.

Underside whitish, iridescent ; costa of forewings ochreous, speckled and blotched with black ; forewings with blackish apical blotch leaving apex itself pale ; both wings with cell-spots. Head, thorax, and abdomen whitish, much peppered with grey, the face and palpi darker.

Expanse of wings : 36 mm.

One ♂ from Tucuman (Gerard).

Resembles *A. perstrigata* Warr. (*Iridopsis*), but smaller and without the black bar between middle and outer line. The underside also is white, not straw-colour.

103. *Cymatophora robusta* sp. nov.

Forewings : whitish, striated, and in parts suffused, with olive-fuscous, and peppered with black scales ; first line black, curved, from one-fifth of costa to one-fifth of inner margin, diffusely edged on both sides with olive-fuscous ; second line from two-thirds of costa to middle of inner margin, black, denticulate, projecting outwards at veins 5 and 6, then oblique and somewhat sinuous ; submarginal line whitish, irregularly crenulate ; space between it and outer line filled in with suffused olive-fuscous, darker in middle and above inner margin, and traversed by an indistinct denticulate line ; marginal area olive-fuscous, except the apical area and a blotch between veins 3 and 5, which remain white with a few speckles ; black marginal spots between the veins, united by a fine crenulate line ; fringe olive-grey ; the central area is white with olive-fuscous speckles ; the median line obscure, parallel to outer line, and at inner margin almost joining the first line, traversing the dark diffuse cell-spot.

Hindwings : without first line, the antemedian distinct at inner margin only ;

the outer fascia not filled up with olive-fuscons, but formed of three lines, the postmedian, the inner edge of the submarginal, and the intervening line; cell-spot distinct.

Underside dirty whitish, speckled and suffused with olive-grey; cell-spots and outer shades darker; a fuscons blackish marginal fascia, leaving pale spots at apex and middle of forewings. Face, palpi, shoulders, base of patagia, thorax, and abdomen dark olive-fuscons; upper part of face, fillet, and tips of patagia whitish grey; the abdomen with an admixture of whitish scales; antennae annulated black and white.

Expanse of wings: 35 mm.

One ♀ from Parana, Entre Rios, Argentina.

Of doubtful location, in the absence of the ♂; the body is stout and robust, the palpi quite short, but the tongue well developed; in appearance not unlike a small *Biston*; veins 10 and 11 coincident.

104. *Hymenomima subsordida* sp. nov.

Forewings: dirty ochreous, speckled with fuscons and blackish scales; the lines black, thickened at costa; first from quite one-fourth of costa to one-fifth of inner margin, forming a black edge to the fovea on the outer side; outer line from two-thirds of costa to middle of inner margin, strongly oblique inwards from vein 4 to 2, and marked with blacker dots at the veins; median line very indistinct except at costa, closely approximated below middle to the outer line; faint traces of a dark shade parallel to and beyond second line, especially beyond cell and on submedian fold; submarginal line lunulate, obscure; the lunules below costa, beyond cell and above inner margin prominently filled in with black scales; black marginal spots, connected by a crenulated marginal line, and throwing out black dashes to the apices of the lunules of the submarginal line; fringe concolorous; cell-spot obscure.

Hindwings: similar; the outer line sinuous and well marked; no inner line.

Underside paler and brighter, less dusted; cell-spots and outer lines only marked; a submarginal dark costal cloud on forewings, leaving the apex pale ochreous. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings; edge of the shoulders, and a basal bar and the edges of segments of abdomen black; face brown.

Expanse of wings: 28 mm.

One ♂ from Parana, Entre Rios, Argentina.

Fovea largely developed; vein 5 close below 6.

105. *Stenalcidia pergriseata* sp. nov.

Forewings: grey, speckled thickly with dark grey, and suffused throughout with a grey cloud that renders all the markings indistinct; first line from one-fourth of costa to near base of inner margin, curved, and marked by blackish spots on veins; median line at two-fifths, traversing the dark cell-spot and indistinct below, to two-fifths of inner margin; outer line from two-thirds of costa to three-fifths of inner margin, marked by black vein-dashes, and followed by a thick grey shade, which is succeeded by a paler curved fascia; submarginal line dentate, whitish, the teeth filled up deeply with blackish, forming an interrupted dark fascia; marginal spots black; fringe grey.

Hindwings : without the grey cloud, and therefore with the markings clearer ; no first line ; the antemedian line only distinct on inner margin ; the rest as in forewings.

Underside of forewings uniform dark grey, of hindwings greyish white ; fringe of forewings pale ; no markings except the dark cell-spots ; costa of forewings with black dots. Head and thorax dark grey ; face brown-grey above, pale grey below ; abdomen wanting.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from Callanga, Cuzco, Peru, 1500 ft., 1898 (Garlepp).

Nearest to *brotos* Druce ; distinguished by the uniform grey coloration without any brown or ochreous tints.

The tooth of the submarginal line above vein 7 of forewings is tipped with a small but plain white spot. Vein 5 of forewings from just above the middle of discocellular.

106. *Scotopterix insolita* sp. nov.

Forewings : dirty whitish, dusted thickly with olive-fuscon scales ; the lines darker, starting from dark costal spots and marked by vein-spots ; first at one-fifth, second in middle, outer from two-thirds of costa ; all three curved and waved, the median passing close to the elongated oval cell-mark, which is edged and centred with fuscous, the outer approaching the median line on inner margin ; submarginal line dentate, preceded by a diffuse dark shade, which fills up the teeth, and followed by a dark cloud beyond cell and on submedian fold ; a row of marginal dark spots ; fringe grey.

Hindwings : similar ; the cell-spot smaller.

Underside like upper, but paler, with the submarginal band broader. Head, thorax, and abdomen grey mottled with darker.

Expanse of wings : 38 mm.

One ♀ from San Marco, Peru, February 1900, rainy season, 3200 ft. (Simons).

SUBFAMILY FIDONINAE.

107. *Fidonia tristata* sp. nov.

Forewings : whitish grey, thickly covered with coarse blackish partially confluent atoms ; the lines, which are thick and diffuse, are more or less lost in the dark dusting ; inner line at one-fourth, and outer line at two-thirds are both double on costa, the latter obscurely dentate ; submarginal line parallel to hindmargin ; cell-spot black ; fringe dark grey.

Hindwings : with traces of antemedian, double postmedian, and submarginal lines.

Underside smooth glossy pale grey ; forewings with obscure dark marginal fascia and cell-spot. Head, thorax, and abdomen pale grey peppered with blackish.

Expanse of wings : 27 mm.

One ♀ from Pallasco, Peru, 3200 ft., December 1899, beginning of wet season (Simons).

The hindmargin of hindwings is crenulate, the sinus beyond the cell deeper than the rest. In the forewings veins 10 and 11 are coincident.

Mimophyle gen. nov.

Forewings: elongate; costa nearly straight; apex blunt; hindmargin obliquely curved.

Hindwings: with hindmargin rounded.

Antennae in ♂ simple, lamellate; palpi very short; tongue and frenulum present; legs stout; hind-tibiae with four spurs.

Neuration: forewings, cell half of wing; discocellular vertically curved, more oblique below; first median nervule at just beyond middle, second close before third; lower radial from distinctly above middle of discocellular, upper from upper angle of cell; 7, 8, 9, 10 stalked from just before end of cell; 11 just beyond middle, curved upwards and approximated to but not touching 12, 10 anastomosing with 11 and again with 8, 9. Vein 1 much swollen at base below the fovea.

Hindwings: costal shortly approximated to subcostal near base; 7 and 3 just before angles of cell; no radial. Scaling coarse and dense.

Type: *Mimophyle noctuata* sp. nov.

Both in scaling and appearance the type species resembles a small *Noctua*.

108. **Mimophyle noctuata** sp. nov.

Forewings: light grey, powdered and strigulated with dark grey and fuscous; the lines black and fine; first from nearly one-third of costa is sharply angled outwards in cell before the rather large dark cell-spot, then runs obliquely inwards to near base of inner margin, touching the fovea on the outside; outer line from quite three-fourths of costa, runs in a vertical direction to vein 3, but forming a very conspicuous acute angle outwards between veins 6 and 7, and a less prominent one between 3 and 4, turns in along vein 3 to below cell-spot, thence again vertical to inner margin, forming a slight angle on vein 1; the first line is preceded by a rather interrupted pale ochreous band, and the second line is followed above inner margin by a pale ochreous grey speckled space; a row of black marginal spots; fringe dark grey.

Hindwings: dark grey, with irregular blackish postmedian line, most distinct on inner margin, where there are traces of a submarginal line, preceded by a rufous tinge.

Underside dark grizzled grey, with the space between the lines darker, paler-edged. Head, thorax, and abdomen dark grey.

Expanse of wings: 20 mm.

One ♂ from Parana, Entre Rios, Argentina.

109. **Narragodes psychidia** sp. nov.

Forewings: dull grey-brown, greyer along the costa, with many fine fuscous striae; costa marked with blackish, and with the costal arms of the transverse lines black; first at one-fourth nearly vertical; median at one-half, third line at three-fourths, oblique outwards to vein 6, there angled and oblique inwards; submarginal line indistinct, but starting from a fourth costal black spot; fringe grey-brown; cell-spot black.

Hindwings: grey-brown, without markings of any kind.

Underside dull grey-brown. Head and thorax like wings; abdomen missing.

Expanse of wings: 17 mm.

One ♂ from Parana, Entre Rios, Argentina.

In forewings veins 10 and 11, coincident, anastomose only at a point with 12 ; the palpi are thickly scaled and large for the size of the insect ; but it agrees with the type species *N. fuscata* Warr. in the unusual anastomosis of the costal and subcostal of hindwings.

110. *Scoria infumata* sp. nov.

Forewings : semi-transparent, smoky grey, with the base, the costa, and all the veins blackish ; fringe dark grey.

Hindwings : similar, with the black of the base running down along the inner margin.

Underside the same. Head, thorax, and abdomen black ; the abdomen with an interrupted lateral stripe of reddish orange.

Expanse of wings : 35 mm.

Numerous ♂♂ from Cajamarca, Peru, 2800 ft., and Paramo, Peru, December 1899, dry interval (Simons).

The ♂♂ flew in the sunshine ; as no ♀♀ were taken, it is suggested that this sex may be apterous.

SUBFAMILY SELIDOSEMINAE.

Dasciopteryx gen. nov.

Form of wing like *Ischnopteris* Hüb., but distinguished by the neuration and simpler character of the markings.

Neuration : forewings, cell not more than half as long as wing ; discocellular slightly concave or inangulated ; first median at one-half, second close before third ; radials normal ; 7, 8, 9, 10 stalked from before upper angle ; 11 anastomosing with 12, 10 with 11 and again with 8, 9 : hindwings, cell not half as long as wing ; costal shortly approximated to subcostal ; 7 well before angle of cell ; first median at one-half. Forehead hardly prominent ; palpi with third joint pointed and decumbent, the three transverse lines waved and parallel to one another ; coloration uniform.

Type : *Dasciopteryx polymenes* Druce (*Ischnopterix*?).

111. *Thysanopyga nigricomata* sp. nov.

Forewings : lilac grey, dusted with blackish atoms, the costa with fine short dark striae ; lines chestnut brown ; first from one-fourth of costa, strongly angled in cell, then obliquely curved inwards and slightly indented on the median vein, to inner margin at one-fifth, preceded by a rufous tint ; median shade from beyond middle of costa, sinuous and slightly concave outwards to middle of inner margin ; outer line strongly curved from before apex to before anal angle, followed by a diffuse chestnut fascia, the outer edge of which is irregularly and sharply dentate, and bounded by the submarginal line, which at the apex cuts off a small space of the pale grey ground-colour ; fringe rufous grey, beyond a dark marginal line ; cell-spot distinct, black.

Hindwings : tinged with brownish red in outer half of wing, with an indistinct straight dark inner line, and a diffuse cloudy median shade ; cell-spot hardly visible, pale.

Underside dull grey, in the forewings darker towards hindmargin, and with a dark cell-spot. Head, thorax, and abdomen like wings ; face slightly rufous.

Expanse of wings : 31 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

The basal segment of abdomen bears on each side a long stiff tuft of black hairs ; the hindwings are shouldered at base of costa, and are clothed towards base with fine downy hair concealing a narrow elongated hyaline fovea placed between the costal and subcostal veins.

SUBFAMILY SEMIOTHISINAE.

112. *Syrrhoedia curvilinea* sp. nov.

Forewings : dull yellowish ochreous, tinged with olive, and with very fine brownish striations ; traces of basal and median lines at one-fourth and one-half of costa, marked on inner margin by faint reddish scales and interrupted between ; a slightly curved entire brown line at three-fourths, beyond which the striation is denser ; the submarginal line faint, and only marked by the edges of the preceding shade ; fringe concolorous.

Hindwings : the same.

Underside yellow ; the outer line only marked, but that distinct ; marginal area beyond it darker, with brown striations.

Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 41 mm.

One ♂ from Palma Sola, Venezuela, 1896 (Whyman).

113. *Tephrinopsis brunneofusa* sp. nov.

Forewings : rufous ochreous, thickly and finely strigulated with blackish, the rufous tint deepening towards hindmargin, where it becomes wood-brown and includes the fringes ; the lines ill marked ; the inner and outer indicated by black vein-dots ; median shade very obscure except on inner margin, where it approaches first line ; submarginal line of the pale ground-colour, waved, and indicated by a dark cloudy shade which precedes it, starting from anal angle and curving towards apex, before which it becomes obsolete ; marginal line distinct, black, interrupted at the vein-ends ; cell-spot black.

Hindwings : with the lines strongly marked ; no first line ; median shade straight and thick ; outer line denticulate ; submarginal shade less prominent.

Underside browner throughout ; forewing with only the median and submarginal shades expressed ; hindwing with the outer line as well. Head and palpi brown-black ; thorax and abdomen like the pale ground-colour of wings.

Expanse of wings : 30—35 mm.

Two ♂♂ from Chiriqui, Panama.

The antennae are subserrate, with strong fascicles of cilia ; the hindmargin of both wings evenly curved ; forewings without fovea. Apparently variable both in size and markings.

SUBFAMILY ENNOMINAE.

114. *Anisoperas albimacula* sp. nov.

Forewings : dark grey-brown, striated indistinctly with darker ; the lines dark fuscous ; first straight, from two-fifths of costa to two-fifths of inner margin ; second from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, strongly projecting

towards hindmargin between veins 4 and 6, then incurved and dentate on the veins; an oblong snow-white blotch inside the projection beyond cell; a small yellowish spot on inner margin before outer line; fringe concolorous; cell-spot blackish, rather large.

Hindwings : with black cell-spot, and lunulate-dentate submarginal line.

Underside duller. Head, thorax, and abdomen concolorous with wings.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♀ from between Chimborazo and Chimbo, Ecuador, July 1897 (Rosenberg).

115. *Azelina fusca* sp. nov.

Forewings : dull wood-brown, covered with fine fuscous speckling and striation; the veins towards hindmargin very finely paler; the two lines dark fuscous; first from costa at one-third, prominently projecting above the median vein and forming two less pronounced curves below, diffusely edged outwardly with darker; second from nearly three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, slightly insinuate in the middle and curved outwards beyond cell and on submedian fold; two small black cell-spots, one above the other; three black submarginal spots below apex; fringe concolorous.

Hindwings : rather paler, with a nearly straight, slightly paler-edged post-median line; the marginal area paler than the basal; small dark submarginal spots.

Underside much paler, with simple striations and no markings; upper cell-spot of forewings black. Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 38 mm.

One ♀ from Parana, Entre Rios, Argentina.

An inconspicuous-looking insect, but apparently not hitherto described.

116. *Brachysema viridirufa* sp. nov.

Forewings : dark purple-brown; the lines darker, edged with lustrous; space between inner and outer lines ochreous, overlaid with deep green scales; first line from one-third of costa, acutely angled on median vein at middle of wing, then oblique to inner margin at one-third, with a lustrous inner edge; outer line from three-fifths of inner margin oblique and slightly curved to just before apex, where it is acutely angled and retracted to costa at four-fifths, with a lustrous outer edge; an oblique purple streak from costa between the lines; submarginal line dentate, marked by lustrous blotches; fringe purple-brown.

Hindwings : similar; the green central area narrower.

Underside of forewings bright orange; the outer line finely brown; a submarginal line of brown blotches, edged with lustrous before the brown apex; hindwings without markings. Face and palpi dark purple-brown; thorax paler; abdomen wanting.

Expanse of wings : 39 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

Callopsides gen. nov.

Allied to *Chloroclydon* Warr., but in both sexes the antennae are bipectinated; the hindmargins of the wings are without teeth or crenulations, that of the forewings being bulged above the middle.

Type: *Callopsiodes colorata* sp. nov.

Biston mexicanaria Wlk. (= *Synopsis hedemanni* Feld.) will also be referable here.

117. *Callopsiodes colorata* sp. nov.

Forewings: pale fawn-colour, flushed with pinkish, and dusted with brown and black atoms; the lines green, becoming red-brown and thickened in the costal area; first from one-sixth of costa, oblique outwards to subcostal, then bluntly bent and straight to one-third of inner margin, preceded by a faintly lustrous pale line; basal area with space between subcostal and median veins greenish, and with a brown costal spot at base; outer line from costa at three-fourths, curved strongly outwards towards hindmargin to vein 7, there sharply angled and becoming lunulate-dentate to three-fourths of inner margin, followed by a pale lustrous line; the space between the lines pinkish brown, deepest towards the inner line and green along inner margin; a dark brown blotch on costa before apex touching angle of outer line on vein 7; cell-spot round, black, and distinct; median shade oblique, brown, and distinct from costa to median vein, thence obscure to inner margin; submarginal line pale lustrous; margin itself tinged with green; fringe pale pinkish grey, with darker central line.

Hindwings: uniform dull pinkish grey, slightly speckled; a dentate lunulate dark postmedian line and dusky cell-spot; basal two-thirds slightly darker than marginal area.

Underside of forewings ochreous more or less grey-tinged, of hindwings ochreous, both speckled with black; the lines of the upperside obscurely represented; the submarginal shade greenish; the hindwings with traces of an interrupted curved brown central line. Head, thorax, and abdomen ochreous grey, slightly pink tinged; the face, palpi, and shoulders somewhat darker grey; legs ochreous, much mottled with brown.

Expanse of wings: 48 mm.

One ♂ from Chiriqui.

118. *Certima eximia* sp. nov.

Forewings: pinkish ochreous, deepening into brownish buff at hindmargin, slightly green-tinged throughout, and sprinkled with black atoms; first line at one-third, lunulate dentate, formed of fine white scales, the teeth, facing inwards, marked by three white dashes on the veins, preceded by a broad band of pale green; outer line from a little before apex to three-fourths of inner margin, similar to basal line, but the white teeth facing outwards, and the lunules filled up with green; marginal area varied with whitish and green scales; fringe concolorous with margin; cell-spot blackish.

Hindwings: like forewings, but without first line, the base much paler ochreous; cell-spot black.

Underside very pale flesh-coloured ochreous, tinged with green; cell-spots and a row of submarginal spots, marking the teeth of the outer line, black; these last preceded by a slightly deeper greenish tint. Head, thorax, and abdomen ochreous.

Expanse of wings: 60 mm.

One ♂ from La Merced, Chanchamayo, Peru.

Hindmargin of both wings quite even, without trace of dentation.

119. *Certima nummifera* sp. nov.

Forewings : deep orange, but this ground-colour is all but hidden by a dull purplish suffusion containing numerous deeper purple striae : a round orange patch at end of cell, and a larger one beyond it : a third patch, like that in cell, underneath it between the median and submedian veins ; the course of the inner and outer lines is marked by white dashes on the veins, the upper part of the outer line intersecting the larger orange blotch as a wavy line : submarginal line denoted by a small orange spot at costa and a less conspicuous one at anal angle ; cell-spot linear, black ; fringe purple, with slight traces of orange chequering.

Hindwings : like forewings, but with no third orange spot between the median and submedian veins : and the submarginal line with a spot beyond cell and not on costa.

Underside duller red, with the cell-spots black ; the forewings with orange blotches in and beyond cell. Head, thorax, and abdomen purple ; abdomen at sides and beneath cinereous.

Expanse of wings : 39 mm.

One ♀ from Paramba, Ecuador, November and December 1898.

120. *Cyclomia fidoniata* sp. nov.

Forewings : greyish ochreous, the pale ground-colour being almost wholly lost in the dark fuscous brown striae by which the wing is covered ; diffuse darker brown lines at one-third and two-thirds, to the first of which an obscure orange cell-spot is contiguous ; the outer line is sinuous inwards in midwing, and is preceded by an obscure rufous orange tint ; marginal area beyond this line deeper ; fringe concolorous ; marginal spots purplish brown.

Hindwings : similar.

Underside with the yellow ground-colour much less obscured ; the outer dark shade broad and distinct, the inner less obvious, and only visible towards inner margin ; both wings with dark cell-spots.

Head, thorax, and abdomen dark purplish brown ; lower part of face and palpi beneath yellowish.

Expanse of wings : 27 mm.

Three ♂♂ from Chanchamayo, Peru.

Related to *C. vinosa* Dognin, from which it is distinguished by its larger size and much darker colour.

121. *Ellophia distincta* sp. nov.

Forewings : ochreous, thickly speckled with brown : the lines dark red-brown ; first from one-fourth of costa to one-third of inner margin, outcurved and obscurely angled on the median ; outer line from two-thirds of costa to two-thirds of inner margin, outcurved beyond cell and subdentate on the veins ; marginal line brown ; cell-spot large, brown ; fringe ochreous, with dark marks beyond the veins.

Hindwings : with a single slightly curved line from two-thirds of costa to inner margin just above anal angle ; cell-spot faint.

Underside like upper, but the outer line double. Head, thorax, and abdomen like wings.

Expanse of wings : 32 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

Both wings have a slight angle in middle of hindmargin.

122. *Epiplatymetra costimacula* sp. nov.

Forewings : pale straw-colour; at one-third of costa a brown blotch, broad on costal edge, narrowing inwards and sharply cut off on median vein, its outer edge nearly straight, its inner curved; continued in an oblique curve to inner margin formed of small brown spots; a little before apex an inwardly oblique brown blotch, also broader on costa, ending at vein 5, continued as a strongly sinuous line of brown dots on veins, ending in a vertical better-marked blotch at two-thirds of inner margin; a few slight submarginal dots; fringe concolorous with wings.

Hindwings : with slight discal dot, and some grey-brown spots towards hindmargin.

Underside with the dark markings of upperside showing through, and with both wings more strongly spotted with brown. Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 44 mm.

One ♀ from Platte Cañon, Colorado (Osler).

Apparently intermediate between *E. coloradaria* Gr. and Rob., and *trianguliferata* Pack.

123. *Euangerona umbrosa* sp. nov.

Forewings : dull wood-brown, thickly striated with fuscous; the lines black-brown, fine, the first preceded and the second followed by a fuscous shade, making them appear diffuse; the second is likewise preceded by a thicker brown shade, the inner edge of which is somewhat darkened into a line; the first line from costa at one-fourth to nearly the middle of inner margin, projecting in cell, thence sinuous; outer line from five-sixths of costa, angled outwards on vein 7, then oblique and slightly sinuous to three-fourths of inner margin; a dark irregularly dentate submarginal line, the space between it and outer line slightly paler than the rest of wing; fringe concolorous; cell-spot obscure, blackish.

Hindwings : paler, more greyish brown; no first line; the outer line straight from before apex to just above anal angle; cell-spot distinct.

Underside paler in both wings, with coarser fuscous strigae; a postmedian dark line on both wings, slightly waved. Head, thorax, and abdomen concolorous.

Expanse of wings : 38 mm.

One ♂ from Vilcanota, Cuzco, Peru (3000 ft.) 1898 (Garlepp).

124. *Ira olivata* sp. nov.

Forewings : pale olive-brown, thickly striated and suffused with dark brown, the paler ground showing mainly in the outer half of wing; lines thick, dark brown, more or less obscured; first at nearly one-third of costa, bent in cell and below median vein, to inner margin at one-third; outer line from inner end of the subapical patch, oblique inwards, dentate-lunulate, to two-thirds of inner margin, before which it curves outward; submarginal line from the outer end of the subapical patch, also dentate-lunulate, and nearly parallel to outer line; a diffuse dark curved median shade closely approaching outer line below middle; the whole area from base to outer line thickly striated and suffused with dark brown, so that the actual course of the lines is obscure; subapical costal blotch ochreous-whitish with some slight brown speckles in the ♂, black-brown with a white crotchet at the inner end in the ♀; a black cell-spot; costal area spotted dark and light;

fringe brown : in the ♀ there is a dark brown blotch at middle of hindmargin, of which there is no trace in the ♂.

Hindwings : with traces of darker central, postmedian, and submarginal lines, the outer margin less suffused than the basal half.

Underside sandy brownish, speckled with darker, with a broad dull ferruginous submarginal band, beyond which the margin is much paler ; in the ♀ the ground colour is darker, more ashy, the submarginal band more diffuse and darker, with a crenulate blackish line on its inner edge and the outer margin beyond diffusely whitish. Head, thorax, and abdomen brown.

Expanse of wings : ♂ 56 mm. ; ♀ 60 mm.

As usual, the apex of the forewing of ♂ is blunt and the hindmargin evenly curved, in the ♀ the apex is produced and the hindmargin incurved below it.

One ♂, one ♀ from Paramba, Ecuador, November and December 1898.

125. *Microgonia caritaria*.

Orydia caritaria Wlk. XX. p. 64 ♂.

Walker's type of this species appears to be an extreme form, in which the amount of yellow is very much more ample than usual. In three ♂♂, two from Paramba, Ecuador, taken by Mr. Rosenberg in April 1897, at 3500 ft., the third from Lita, Ecuador (Flemming) at 3000 ft., agreeing precisely in shape of wings, and position and form of markings, the yellow is restricted to a small blotch below the median vein at the origin of vein 2, the Paramba examples showing also a yellowish tinge round the discal spot and before the first line. The prevailing tint is olive-brown with a slight rosy suffusion ; the outer line is dark brown edged externally with dull rosy ; the submarginal line is distinct, dentate lunulate, sometimes marked with white points on the veins, beyond which towards the anal angle is a paler rosy suffusion. The antennae, which Walker calls "subsetulosae," are in reality strongly serrate, with the serratures pubescent ; the hind-tibiae of the ♂ are very much swollen, and armed with a pencil of hairs. Walker gives Brazil as locality ; and it may be that Brazilian specimens have the yellow more largely developed than those from Ecuador.

126. *Microgonia rufaria* sp. nov.

Forewings : reddish brown with a slight olive tinge and finely black-speckled ; costal edge cream-colour, with fine black striae ; the lines slightly deeper coloured ; first from one-third of costa to one-third of inner margin, slightly bent in cell, preceded by a faint dot on each vein ; outer line from three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, starting from a snow-white costal spot, shortly angled below vein 7, then curved, followed by a somewhat glossy pink line ; submarginal line indicated below costa by some slight blackish clouds ; the whole marginal area below vein 4 occupied by a roundish agglomeration of black strigae, surrounded by a rosy pink gloss ; fringe dark brown red ; cell-spot small, black.

Hindwings : more olive-brown, without the red tint ; a dark brown, externally pale-edged, line just beyond the middle, almost straight ; faint traces of a submarginal line, the teeth marked by whitish vein dashes.

Underside dull reddish, with the lines faintly shown ; apical area of forewings paler ; cell-spots small, blackish. Head, thorax, and abdomen all reddish ; fillet

with a fine white line in front ; legs ochreous, externally thickly speckled with olive-fuscous.

Expanse of wings : 56 mm.

One ♂ from Paramba, Ecuador, November—December 1891.

In shape of wings and markings most closely approaching *M. variaria* Wlk., but distinguished at once by the coloration and the large black rosy-tinged anal blotch of forewings.

Mimosema gen. nov.

Forewings : with costa curved throughout ; apex blunt ; hindmargin curved ; no fovea.

Hindwings : ample, with curved hindmargin.

Antennae simple, lamellate, laterally flattened. Palpi porrect, weak. Tongue and frenulum present ; hind-tibiae simple, with four spurs.

Neuration : forewings, cell half as long as wing ; discocellular vertical ; first median nervule at two-thirds, second shortly before end ; radials normal ; 10, 7, 8, 9, stalked from before end of cell ; 11 anastomosing with 12, 10 with 11 ; hindwings, costal shortly approximated to subcostal ; 7 before end of cell ; no radial : medians as in forewings.

Type : *Mimosema imitans* sp. nov.

127. Mimosema imitans sp. nov.

Forewings : red-brown, freckled with black ; the costa darker towards base ; lines deep red, straight ; first from one-third of costa to two-fifths of inner margin ; second from four-fifths of costa to two-thirds of inner margin, the first preceded, the second followed, by a pale line ; traces of a subterminal line indicated by dark spots on veins ; fringe concolorous ; cell-spot dark, indistinct, preceded by a dark spot towards upper margin of cell.

Hindwings : without inner line ; the outer from three-fourths of costa to anal angle ; cell-spot and submarginal line indistinct.

Underside pearl grey ; outer line marked in both wings ; marginal area with a rufous cloud ; apex of both wings whiter with dark speckles ; cell-spots more distinct ; fringe rufous ; head, thorax, and abdomen concolorous with wings, but the face and palpi deeper tinged, the abdomen paler, especially the anal segment.

Expanse of wings : 30 mm.

One ♂ from Chiriqui, Panama.

There is much superficial resemblance between this insect and one or two species of the genus *Dichromatopodia* on the one hand and *Syrphizodes deludens* Warr. on the other. From the former the neuration at once separates it ; from the latter it is distinguished by the simple instead of pectinated antennae, and the different subcostal neuration of forewings. The absence of a fovea in forewings, besides other points, prevents its inclusion in either *Microxydia* or *Cartellodes*, with which it agrees in the simple antennae.

128. Nematocampa benescripta sp. nov.

Forewings : bright ochraceous with deeper ochraceous specklings ; costa and hindmargin narrowly black-brown ; the lines of the same colour ; first slightly sinuous from one-third of costa to one-third of inner margin, incurved below middle ; second from two-thirds of costa to three-fourths of inner margin, thickened and

nearly straight to below vein 4, then strongly incurved and again curved outwards to before anal angle ; submarginal line indicated by a small black-brown blotch on vein 5 and a larger one at anal angle, both touching margin : fringe black-brown, becoming ochreous towards apex.

Hindwings : with outer line only ; in both wings this line is followed by small white spots between the veins, the inner line of forewings being preceded by similar spots. Face and palpi black-brown ; thorax and abdomen like wings.

Underside pinkish ochreous, without speckles, the forewings flushed with ochraceous ; hindmargin and fringes of both wings, costa and outer line of forewings black-brown.

Expanse of wings : 21 mm.

Two ♂♂, 1 ♀, from Chiriqui, Panama.

129. *Neodora cretacea* sp. nov.

Forewings : chalk-white, thickly speckled with olive grey ; these specklings are densest along the costa, and form an interrupted median shade, embracing the black cell-spot ; inner and outer lines marked by black dashes on the veins, forming double spots on costa and inner margin ; a dark submarginal cloud about middle and another on inner margin mark the course of the submarginal line ; marginal spots black ; fringe white.

Hindwings : less speckled ; no first line, or submarginal cloud at middle.

Underside white, with very few black speckles, these confined to the costal and marginal areas ; costa of forewings dingy grey, with short black marks ; cell-spots and outer lines of black spots ; a diffuse blackish submarginal cloud on forewings along outer line from costa to middle. Face, palpi, shoulders, and base of patagia grey ; rest of patagia white ; abdomen white, with basal half of segments grey.

Expanse of wings : 40 mm.

One ♂ from Callanga, Cuzco, Peru, 1500 ft., 1898 (Garlepp).

130. *Paracomistis dispar*.

Isochromodes dispar Warr., Nov. Zool. VII. p. 217 (♀).

Since the above species was described I have seen 2 more ♀♀ and 3 ♂♂ from Chiriqui, Panama : the ♂ has the antennae fully pectinated : so that the species must be placed in *Paracomistis*. In the ♂♂ the markings are darker and more distinct than in the ♀♀ ; the outer and submarginal lines being indicated by blackish spots on veins towards inner margin.

The forewings of *Paracomistis* have no fovea, as was wrongly stated to be the case in the original description.

131. *Paracomistis nebulosa* sp. nov.

Wings *above* marked exactly as in *P. dispar*, but the markings all still more obscure, owing to the brownish grey suffusion of the wings throughout. In fact, judging from the upperside alone, the insect might be considered a suffused form of *dispar* ; but the underside is totally different : the ground-colour is dull ochreous grey, thickly speckled with darker, instead of yellowish ochreous ; the outer line is

dull fuscous and narrow, followed by a smoky-brown cloud, most conspicuous in the forewings.

Two ♂♂ from Chiriqui, Panama, the same size as *dispar* Warr.

132. *Paracomistis punctata* sp. nov.

Forewings: rather bright ochreous, tinged with ochraceous and speckled in parts with brown atoms; the lines ochraceous, diffuse, and marked with blackish spots on veins; the first obscure, at one-third, the outer slightly greyish tinged, from apex to middle of inner margin, the grey shade beyond the black dashes making the line appear double; submarginal line hardly expressed; cell-spot and marginal spots distinct, black; fringe ochreous.

Hindwings: without first line, but the submarginal line clearer.

Underside pale ochreous; cell-spots distinct; outer line on forewings thick, blackish, and well-marked, with a brownish cloud crossing it from beyond middle of costa to anal angle, leaving the apex ochreous; hindwings with the line narrow; marginal spots in both wings connected by a marginal line below the middle. Head, thorax, and abdomen ochreous.

Expanse of wings: 36 mm.

Two ♂♂ from Chiriqui, Panama.

This may be *Sabulodes granula* Dogn., described from a ♀ only.

133. *Periclina inornata* sp. nov.

Forewings: dull brick-red, finely black-speckled; lines blackish; first from one-third of costa to two-fifths of inner margin, straight, the costa dark to the line; outer line from three-fourths of costa to two-thirds of inner margin, nearly straight; this line is edged externally and the basal line internally with dull grey; marginal line fine; fringe brick-red; cell-mark blackish, linear.

Hindwings: with outer line only, from two-thirds of costa straight into anal angle.

Underside paler, with the outer line only expressed. Head, thorax, and abdomen like wings; the face and palpi dark brown.

Expanse of wings: 34 mm.

One ♀ from Chiriqui, Panama.

134. *Pero bicurvata* sp. nov.

Forewings: dark reddish brown, paler in the marginal area, finely and thickly dusted throughout with darker atoms; inner edge of central fascia from costa at one-third, slightly projecting above median vein, then obliquely curved to one-fourth of inner margin; outer edge from five-sixths of costa, oblique and slightly curved to the submedian fold, then strongly oblique to inner margin close to inner edge; the outer half of fascia filled up with dark brown and containing an obscure dark cell-spot; a brown submarginal cloud, most distinct in lower half; fringe grey-brown.

Hindwings: pale grey towards base and costa, darker grey along hindmargin, and tinged with rufous along inner margin; a dark, slightly paler-edged and faintly curved postmedian line; traces of a dark submarginal line towards inner margin.

Underside rufous grey, speckled with darker, the inner marginal area of forewing pale; both wings with dark outer line, but without cell-spots. Head, thorax, and abdomen reddish grey.

Expanse of wings : 35 mm.

One ♂ from Tucuman (Gerard).

Hindmargins of both wings bluntly bent at veins 3 and 6, the projection at vein 3 in the hindwings forming a slight tooth.

135. *Pero ochriplaga* sp. nov.

Forewings : fuscous grey, speckled with dark atoms; the median area darker, and towards its edges becoming dark brown; the inner edge of this area convex outwards from one-fourth of costa to median vein, then forming a deep nearly semicircular sinus basewards between median and submedian, followed by a narrow blunt projection below the submedian; its outer edge from quite three-fourths of costa, more or less parallel to hindmargin, forms a shallow sinus inwards between vein 4 and the submedian fold, and below the submedian vein curves suddenly inwards towards the inner edge; discal mark consisting of two round black spots, one above the other; below the subcostal vein the dark central area is interrupted by a broad straw-coloured streak reaching from edge to edge, vein 6 being marked across it in rufous; the outer edge is finely margined with paler and succeeded by a brown shade; a slight dark submarginal shade; two black submarginal dots below apex; fringe concolorous.

Hindwings : pale grey, tinged with rufous, and dusted with fuscous; a dark brown, externally pale-edged, nearly straight postmedian line; cell-spot obscurely darker; a single black and white marginal dot between veins 6 and 7.

Underside of both wings rufous grey along costal third, more whitish below, both areas alike thickly freckled with fuscous; exterior line dark in both wings; cell-spot of forewings dull whitish, elongate; in hindwings black and distinct; the marginal dots distinct in both wings. Head, thorax, and abdomen brownish grey; face, pectus, and thorax very hairy; the patagia long.

Expanse of wings : 38 mm.

One ♂ from Marca, Pern 3000 ft., December 1899, wet season (Simons).

The hindmargin of both wings curved and crenulate, but without teeth. Owing to the pale subcostal central streak this insect bears a superficial resemblance to *A. habanaria* Guen.

136. *Prochoerodes cristata* sp. nov.

Forewings : reddish fawn-colour, with darker, somewhat olive fawn-coloured striae and suffusion; first line very indistinct, pale lilac, strongly excurved above the median vein and curved inwards below it, to inner margin at one-third, followed immediately by a deeper tinged cloud; outer line double, purplish with a lilac centre, irregularly bent from vein to vein, from middle of inner margin to costa shortly before apex, preceded by an iron-grey shade, and followed by an olive fawn-coloured suffusion, which is strongest below apex and at inner margin, and throws off an angulated cloud from middle to anal angle; fringe dark fawn; cell-spot large, round, formed of raised black scales.

Hindwings : without first line; the double line central, touching the black cell-spot; an irregular jagged-edged olive-fawn-colour submarginal shade.

Underside duller and plainer; the cell-spots only marked. Face, palpi, and

collar dark dull brown : fillet iron grey, with whitish scales ; thorax and abdomen fawn-colour ; legs ochreous, thickly black-speckled.

Expanse of wings : 52 mm.

One ♂ from R. Tanampaya, Bolivia, 1896 (Garlepp).

Distinguished not only by the raised button of scales that form the cell-spots, but by the irregular hindmargin of forewings ; the apex is deflexed and minutely falcate ; the hindmargin shortly incised below, straight from vein 4 to 6, and again slightly excised and then straight to anal angle ; hindwings with a small tooth only instead of a blunt tail at vein 4.

ON TWO NEW THRUSHES FROM WESTERN COLOMBIA.

BY ERNST HARTERT AND CARL E. HELLMAYR.

Turdus ignobilis goodfellowi subsp. nov.

♂. Similar to *T. ignobilis ignobilis* Sel. from Bogotá, but with the foreneck and upper breast very much darker and more brownish. The colour of the upper parts is also darker and distinctly more brownish, especially on the head and mantle.

Wing : 112 ; tail 87 mm.

Cauca Valley, Colombia.

Type : Castilla, Cauca Valley, June 1898. J. H. Batty, coll. (Tring Museum.)

We have compared the type with a dozen of Bogotá skins, and we have no hesitation in separating it subspecifically.

Hartert has also compared it with the two specimens collected by Messrs. Goodfellow and Hamilton at Popayan in the Cauca Valley, while those from Napo (Ecuador) belong to another form. The species is named in honour of Mr. Walter Goodfellow, who (*Ibis* 1901, p. 311) remarked already that the Popayan specimens differed from the Napo ones.

Turdus colombianus sp. nov.

Upper parts of an almost uniform reddish olive-brown—a little more olive on the rump and upper tail-coverts. Wing-coverts and quills dark brown, on the outer webs reddish brown like the back ; tail-feathers dark brown, a little more rufous along the outer webs. Lores greyish white, ear-coverts dark brown, with obsolete whitish shaft-lines, and washed with olive-brown at the tips ; chin whitish, throat dirty whitish, with obsolete, dark brown shaft-streaks, rest of the underside pale brownish olive, approaching white on the middle of the abdomen, under tail-coverts white, brownish olive on the basal half. Axillaries and under wing-coverts pale orange, inner margin of quills pale fulvous.

Bill black, paler at the terminal half of the lower mandible, iris black.

Type : ♂. September 18, 1897, Cali, Western Colombia, Cauca Valley. Collected by Mr. W. F. H. Rosenberg.

Wing 110, tail 90, tarsus 30, bill 22 mm.

This is probably the southern representative of *T. obsoletus* Lawr., but is at once to be distinguished from it in having the upper parts olive-brown instead of dark rusty brown, and the axillaries and under wing-coverts of a very much lighter orange. Its nearest ally, however, seems to be *T. nigrirostris* Lawr. from the West Indies, but our species differs in its smaller size, slender bill and in the more rufous colour of the back. It is perhaps of no more than subspecific value, but as long as we are not acquainted with intermediate specimens *T. colombianus* may stand as a species. Hellmayr has compared the type with specimens of *T. obsoletus*, killed in April, September and October. The example obtained by Mr. Stolzmann at Chimbo, N. Ecuador (*cf. T. obsoletus*, Taczanowski and Berlepsch, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1883, p. 539, and 1885, p. 122), apparently belongs also to this new species.

WILLIAM DOHERTY.

OBITUARY.

By ERNST HARTERT.

IT is with the deepest regret that I have to announce the death of William Doherty, whose name is so well known to all those who are perusing the pages of *NOVITATES ZOOLOGICAE*. His death is a great loss to zoological science in general, to the Tring Museum particularly, which has been receiving the most valuable collections from this indefatigable collector, and to myself personally, as we were friends ever since we met on the road in Perak, in the Malay Peninsula, and travelled together in Assam and the Naga Hills.

Through the kindness of his parents, who sent me some notes, and with the help of my own recollections and a great number of letters, I am able to give the following particulars from the life of my friend.

William Doherty was born in Cincinnati, Ohio, on May 15th, 1857. He was a delicate child, and therefore not sent to school until he was eleven years old. Without any special encouragement, he developed already in his childhood a keen interest for all living creatures. He was in the third year at the Cincinnati University, and had taken his examination for Yale College, when he went abroad in 1878.

From 1878 to 1893 there is before me a sort of short itinerary, which he had written for one of his sisters, to whom he was very much attached. I take the following extracts from these notes :—

1878.

"Left home in March as attaché of the United States Agricultural Department at the Paris Exhibition. Arrived in England April 3rd; walked from Chester to Snowdon; saw London and Paris. Left Paris in July and visited Holland, Belgium and the greater part of Germany. Went to Tyrol, crossed the Bavarian Alps on foot, and walked from Munich to Padua and Venice. From that town to Hungary, Roumania, Bulgaria (during the Russian occupation), Constantinople, Salonica, Athens."

1879.

"Delightful walks all over Greece and adjoining parts of Turkey. Christmas at Olympia, while the excavations were going on under much excitement, soon after the discovery of the Hermes of Praxiteles. (Congress at Berlin then sitting.) Visit to Chios, to Samos, which was almost wholly independent; also to Tenos, Paros, Syros, Xante, etc. Megaspelion—attack of fever." (It may here be mentioned that Doherty was one of the most enthusiastic philhellenists.)

1880.

"Went to Asia Minor, and was robbed at Smyrna. Circassian settlements; insecurity great. Stoned by boys at Magnesia. The Ionian Peninsula. Hellenised

Turks from Euboea, earthquakes. Rhodes, Cilicia. Trip to Adana, where I admired the brilliant costumes. Tarsus. Along the coast to Jaffa, whence walk to Jerusalem with Mohammedan pilgrims from Fez and Khokand ('Kudz.') Demonitization of the beshlile. American colony. Day of Judgment at Jerusalem.

"Visit to Egypt, Suez Canal, Ismailia, Cairo, Zagazig, El Fayum. By camel to Benisnēf, then to Alexandria and Jaffa. Meet Captain Sir Richard F. Burton, the famous orientalist. Buy a horse at Bethlehem, a most unsophisticated horse, that had never seen a lake, or ice, or snow. Visit the Greek monasteries in Palestine, ride to Samaria, Nazareth, Sea of Galilee, Mt. Carmel, Tyre, Sidon, Beyrut, Damascus, and across the desert to Hoores and Hamath. Water-wheels. Anézi Bedawin. Splendid early Christian remains between Hamath and Antioch. Church of St. Simeon Stylites. Attacked by robbers near Sermada; escape after wounding one. Aleppo. American Mission at Ain Tab. Cross the Euphrates near the Hittite capital Carchemish. Over the black plains of Mesopotamia to Nafa and Diarbekir. Great famine, devoted Jesuit missionaries, roving Kurds and Shamar Bedawin. Valley of Kharpūt civilised by the American missionaries. Dangerous ride over the Bin-Göl-Dagh to Erzeroum. (Underground Armenian villages, Garden of Eden, ravages of Kurds.)"

1881.

"From Erzeroum to the Russian frontier, where I am arrested and escorted by Cossacks through the snow to Kars (singing, tea-soup). Grand situation of Kars, Russian officers. Ruins of Ani. Etchmiadzin, Alexandropol, Erivan, Nakitschewan. Mt. Ararat! Nearly killed by frontier guards, narrow escape. Kind Mohammedan host. Georgians. Enter Persia—sturdy beggars on the road. Famine at Tabriz. Dangerous ride to Ardabil, fanatical city. Down the Astara river to Persian Talish; meet a French traveller. Along the shore of the Caspian to Resht. Over Demawend to Mazanderan—the rich Caspian plain. Strange life in Astrabad and in the Turkman country—cats—Nadir Khan. Chased by Turkmen over the Attek, handed over to the Russians by the Jafarbai, and kept prisoner at Chikisbhar. Released by Shenkinoff, and sent to Gaz. Dance lasting twenty-four hours at Aslaniantz's house. Fever at Astrabad. Lost in the Ellbrz until I come across pilgrims, with whom I reach the salt desert. Ride from Khorasan to Teheran. Social life among the English there.

"Ride across Persia. Golden dome of the tomb of Zobeide at Kam—stories of cowardice of Kashan people. Isfahan, dinner with Zil-i-Sultan. Armenian town of Julfa. Telegraph line to Shiraz. Black cheese. Reach the Persian Gulf. Telegraph clerks and the British adjective. Stay at Cape Jask at Beluchistan; annexation of the Cape. Reach Muscat."

1882.

"Muscat. Annexation of an island; hospitality on board a British man-of-war. Ride to the Jebel el Akhdar, cut off by rebels, escape by moonlight. Meet Dr. Jayakar. Reach Karachi in India. The Indus! Over the 'Pat' (Hell) to Sibi in Beluchistan. The Bolan Pass. Multan—graves, dust, beggars, Pir Shumsh. Great English camp at Rawal Pindi. Mari. First journey in the Himalayas, from the border of Kashmir to Abbottabad and the Black Mountains. Made for the first

time butterfly collections of any consequence.* Lahore, Amritsar, Simla. Trip to the frontier of Tibet. Leave the Himalayas, visit Agra, Delhi, Jeypur, Rajputana (Jodhpur, Udaipur—the most romantic part of India). Mt. Abu and its vast Jain temples, Ahmedabad and its mosques, Surat and its tombs. From Bombay down the coast to Goa. Visit to the Gersapa Falls with Sir James Fergusson. From Calicut to the Nilgiri hills. The little Cochin State. Namburi Brahmins, elephant pits, journey by the backwater to Cochin and Kottam (Syrian and Jewish colonies)."

1883.

"Life among the coffee planters. Trip to the Cardamom Hills, ravages of elephants. Stonehenges. Ascend the Anamalai Hills—cinchona plantations. Leave the hills for Madura. The Oxford and American Presbyterian Mission. Great temples of Madura. Reach Ceylon. Visit to Galle, a modern ruin. Return to India, Trichinopoly and Tanjore to Madras the Benighted. Voyage to Vizagapatam. The Kandhs—human sacrifices (Meriah). Outbreak of cholera. The Nangis."

1884.

"Leave Bimlipatam for Calcutta. Temple of Juggernaut at Puri. Exhibition at Calcutta, exhibits of Indian princes. Hostility between Anglo-Indians and Australians. To the Chittagong hills and the Lushai country. The Queen Pakuma, head-hunting. Annexation of the Lushai and Chin country. To Akyab. Voyage through the Drowned country to Sandoway, vast mangrove swamps. Return to Calcutta with dysentery. Voyage to Rangoon, entomological collecting in the Bassain country. The Karens. To the Andaman Islands, the very low natives reminding one strikingly of the "missing link." Dangerous voyage to Little Andaman. The Nicobars. Taken in a Government steamer to Car Nicobar, thence to the islands of Bompoka, Teresa and Great Nicobar. Funeral rites, King Jack Williams. Nearly drifted to sea in a canoe."

1885.

"Second visit to the Andamans. Viper Islands and the worst convicts. Return to Calcutta in bad health. Trip to Orissa, the Mahanadi at flood. Cuttack silver-work. Trip in a bullock cart along the east coast. Reception by the Rajah of Mandasa, a trip to Mt. Mahendragiri. Vizianagram and Prince Charming. From Bimlipatam by steamer to Madras. Visit in the hot season Bellary and the wonderful ruined cities of Bizapur and Vizayanagar (or Hampi). People living in tombs. The great native city of Hyderabad (Charles Lever's daughter). Oriental

* As many persons in Europe know Doherty principally as a selling collector of zoological specimens, it must here be explained that he never thought of collecting specimens for sale when he commenced his travels. Although he was always interested in natural history, and caught butterflies now and then, he did not learn collecting before he came to Persia, where he met a German collector; and it was not until 1882, as he has said above, that he made a collection of any consequence, which I believe was lost, with several others, in 1887. It was only later still—I believe in 1884 or 1885—that circumstances induced him to sell his collections.

magnificence. Artillery mess at Secunderabad. Golconda. Poona to Bombay. My friend Eha. With a friend to Kumaon by way of Indore and Chitor. Third Himalayan trip. Visit to the Pindari Glacier, and from Almora to Nainital (landslip), over the Himalayas of Nepal to Taglakhar in Chinese Tibet. Expelled by order of the Mandarin. Return to the plains of India."

1886.

"Along the Ganges, Allahabad, Benares, Patna, Gaya. Write a work on my Kumaon butterflies at Calcutta. Start for Penang in March. Collect in Province Wellesley. The Chinese tin-mining camps at Kulim—secret societies, fights, dead Chinamen. Kindness of English officials in Perak. Discovery of new species of butterflies on Mt. Gunong Ijan. Send a collection to Dr. Holland. Trip to Deli in Sumatra, to Singapore, and then to Java, where I lived at Junggo, on Mt. Arjuno in Eastern Java."

1887.

"Loss of all my collections, money, journals and scientific notes at Surabaya in Java. Proceed by way of Macassar to the island of Sumba. Dangerous journey in the interior. Discovery of an inland forest region, and many new species of lepidoptera. King Tunggu, human sacrifices, strange currency. Trip to Flores and Sumbawa. Visit to the Do Donggo, or hill people of Sumbawa, with a brother of the Sultan of Bima. Timid and superstitious heathens. Ascent of Haruhasa; then to Celebes. Visit to Governor Morris at Macassar. Collecting at Tanete, etc., in the Tauralili State, 2000 to 5000 ft. high. Return to Java. Visit to the Smern country. Hunted by a tiger when moth-catching. Hunt tigers myself. Leave for Borneo. Ascent of the Martapura river from Banjermasin. Life among the Dyaks in the Pengaron country. Head-hunting. The orang-ntan."

1888.

"Unsuccessful collecting in Borneo, expedition to the Riam Kanan. Loss of my papers on Perak butterflies, etc. Leave Borneo in bad health and low spirits. Return to Singapore and Perak, where I meet Hartert.* Collect together in various parts of Perak, and then go by Calcutta to Assam. Collect in Mishmi and Khamti country above Sadiya. The Sadiya annual fair. Coal-mines of Margherita, visit to

* Our meeting was accidental, but finding in each other a kindred spirit, we arranged another meeting, and soon went out collecting at various places in Perak. It was a great pleasure to me to find a brother naturalist, and I soon found out that Doherty was no ordinary person. Besides his entomological knowledge he was most wonderfully acquainted with the people of the East, from Asia Minor to the Sunda Islands, and with their languages, history, religions, manners, and customs. In every way he was a thoroughly educated man, knowing several European languages, and English, German, and French literature to an astonishing degree. In fact, Doherty was a most interesting and instructive talker on almost any subject. No wonder, therefore, that I promised myself a charming time in his company, and proposed that we should travel together for some time. This time was indeed one of the most agreeable ones during all my travels, and I only regret that it had to be so brief.

the naked Nagas. Great collection of moths made with our invented baits. Concerts of howling monkeys. Needham and his government of the wild tribes. Lancashire miners at Margherita. Canadian oil-well prospectors. Farewell to Hartert. I leave for Calcutta in December. Write a paper on Assam butterflies for the Asiatic Society."

1889.

" Expedition to Lower Tenasserim, Mergui, and Tavoy. The Karens. Elephant riding, numerous tigers. Incursions of outlaws from Siamese frontier. Expedition to Naga Hills. Second visit to Margherita. Difficult journey up the Dhansiri Valley in a wilderness of mud. Reach Kohima, the capital of the Naga Hills. Gurkha outposts. Naga tribes—Angami, Kachha, and Thota—noble savages. Trip to Khonoma and Kenoma and the Zulla Valley. Great catch of *Armandia lidderdalii*. Trip to Manipur. Narrow escape from death in stone-traps and various pitfalls. Savage conduct of Manipuris toward subject tribes. Subsequent massacre in Manipur. Return to the Assam plains and Calcutta. Write paper on Tenasserim lepidoptera."

1890.

" Third visit to Perak, Malay Peninsula (January—February). Then to Rangoon and the independent Karen country. Abandoned sanitarium of Thandaung. Great catch of *Stictophthalma louisae* at Petichanng. Lose nerve from constant presence of tigers. Expedition to Mandalay and up the Irawaddi. Difficult journey to the Ruby Mines. Bernardmyo and the soldiers there—fine fellows. Great collection of beetles. Nearly shot by mistake for Buchanan the F.O. Dangerous journey to Momeit. Down the Irawaddi to Prome, the most charming river-trip in the world. Singapore to Batavia. Visit to Soekaboemi, the Dutch health resort, and to Buitenzorg, the Governor General's palace. Failure in collecting. Then to Kroë, in Sumatra. Trip to Miva, in the mountains, and to Marang, on the coast. Enormous snrf. Trip to the little-known island of Eugano, where I catch many new insects. Return to Singapore. Fourth trip to Perak; 30,000 beetles taken. Leave Penang for the tributary state of Renang, in Siam, governed by Sinkong, a Chinese Raja who owns the whole country. Impossible to cut a canal across the Isthmus of Kra. Similarity of Siamese and Burmese. Visits to Maléwini and Victoria."

1891.

" Return to Calcutta. Write papers on Sumba, Sumbawa, and Eugano, on new *Lycaenidae* and on the anatomy of the *Danaidae*. Leave for Java with four men. Eruption of Sméru (my Lepchas lose their reputation for veracity, because they tell of flying fish, sea on fire, smoking mountains). Trip to Pulo Laut, bad weather there. Then to Banjarmasin, Borneo. Drag canoes up the Martapura river and shoot the rapids down it. Serious illness of our whole party. Miss the Surabaya steamer, which leaves ten days before its time. Moths at Sungai Tabok. Chedi has cholera. Departure for Surabaya, Java. Tungkyitbo in hospital there. His death at sea. Reach Macassar, Celebes, and all recover. Great catch of butterflies in Maru and Bugis country. Robbed at Petunnuang Asné. Trip to Cayi. Scenery at Bantunurang. Leave for Sumbawa. Ride on horseback over the Donggo

mountains. New butterflies and moths at high elevations. Short visit to Sumba, etc. Reach island of Alor; curious fair at Morn.* Attacked and burnt out at Kalabahi by the Leindola savages. Escape and go to island of Pura, between Alor

* In a letter to Mr. Doncaster occur the following notes:—"I found Alor (Ombay or Maluwa) a bad place for insects, the island being almost wholly cleared of forest, and the people one of the fiercest and rudest races I have ever seen—except those on the barren little peninsula of Alor Kiehil. I visited Kalabahi, on the north coast of the great bay, and there stayed some days at Leindola, 1500 feet high in the hills. The natives set fire to my abode, and I was glad enough to get away alive. I went then to Blalang and Moru, sleeping in our prahu! I next tried the island of Pura, a volcano 4000 feet high. We camped out at 3000 feet, water being brought up from the seaside—most horrible water, my boys nearly dying of thirst before they would touch it. We obtained a *Thysonotis* and a number of a fine new *Delias*, both sexes. I then tried Pantar, touched at Pandai, where I got nothing, and tried to double a point to reach Kabir, where I had heard there was jungle. After some hours of tacking, however, I got discouraged, and ran down before the east wind to Adonara, one of the two Solor islands. Here again the coast was a burning waste, and I had to settle down in the forest at 2000 feet, near the villages of Lemburang, Labunarang, Gerko, and Pohn, in the centre of the island. The people were good enough to us, but fighting was going on all round, and this crippled our work a good deal. Here and in Alor and Pura I had to do nearly all the catching myself, the country being fearfully stony and thorny. The black basalt rock got heated so as to burn my feet through my heavy boots; my men, who had only their shoes or sandals, suffered much and accomplished very little. From Solor I went to Larentuka, in Flores, and after a day there—very few insects were seen—came to Timor Kupang in the Resident's steam yacht. We settled down at Oinanissa, at 2000 ft. elevation, not far from Fatu Leo, the highest peak of S.W. Timor, 40 miles from Kupang, in sight of both seas. In the low country there seemed to be **no** insects, and altogether my list of butterflies only ran up to 88 species, counting uniques and ragged specimens, whereas in Alor and Solor we must have got nearly 140. Butterflies are usually more shy in the off season, but we never saw anything like their shyness in Timor, perhaps owing to the very great number of birds, which were more numerous and frequent in Timor than anywhere else. All the trees were in flower, and the insects flew generally high out of reach, while the weak-flying species had the inconvenient habit of sitting hidden among the leaves at a great height, and this in full sunshine! My men worked well, and I was agreeably surprised with the people, who proved as mild as milk. I slept without fear in my tent outside the village, just within call of my men.

"My expenses are alarming. Over and above my losses by robbery in Celebes, I have spent well over £200 in the last seven months, yet I lived like a native nearly all the time. The question arises in my mind whether I do well in covering so much ground. You know German collectors usually stay six months, or even a year, in one place, which is, of course, considerably cheaper, and the life is infinitely easier and quieter." (There is no doubt, and we have often impressed on our poor friend the fact, that he did not stay long enough in most places; but he was very fond of moving from place to place.)

and Pantar, a volcano 4000 feet high. Drinking the most horrible water there, stay on mountain top. Voyage to Pandai and down the wind to Adonara—almost swamped. Trip into interior, a quadrangular war, surrounded by fighting. Reach Flores. The Catholic monks and nuns at Larentuka. Pambu has D.T. Cross over to Timor. Many new insects from the mountains. Leave Kupang for Banda and Amboyna, where I spent Christmas. Arrival at Burn.”

1892.

“Rough journey from Kayéli to Hat, a charming village. Rescue a girl carried off by Christians. Grand forest. Difficult return to Kayéli. Society at Amboyna. Dr. Montagu and his adventures with cannibals. Leave for Batchian. The *Ornithoptera croesus*. Stay at Mt. Sibela. The Batchian Planting Company destroyed by the McKinley tariff. Whales. Trip to island of Odi—new insects. Then to the Talaut Islands. Unpleasant native Christians. Discover the *Ornithoptera dohertyi*. Heavy surf. Trip in a war vessel to Sangir Island. Earthquake. Chedi injured by a fall. We leave in bad health. Voyage to Portuguese Timor. Deli and the interior.* Recovered health. Charter a steamer to take me to Wetter. Life at Ilwaki. Find a friendly German in possession. Unsuccessful collecting. Island of Kisser. Reach Letti. Grand volcanic island of Dam. Arrival at Serui, on the Tenimber Islands. Natives become friendly. Earthquake and eruption of Sangir heard. Great peace-dance of Selaru and Seru people. Trip to Yamdéna and stay at Selaru. Breaking of the taboos. A sinking archipelago. My Polynesian and Negrito boys. Golden-haired natives. My oyster bed. Return to Serui, nearly wrecked. Fishing boats attacked by Bngis pirates. Leave Tenimber. Loss of a new butterfly at Babar! Return to Babar and Amboyna. Ternate. Trip to Halmahera, or Gilolo. Departure for New Guinea. New insects at Gani, etc. Coast along to Humboldt Bay. Engage Kasim, a Trepang fisherman, and his slaves. Take possession of an island. Peace with natives. Devil house at Yutafa. Young men there. A naked race. Girls swimming from Ingeros. German pictures. Subordinate tribes at Anaphir. First dangerous encounters with Sentani people. Discovery of Lake Sentani and its lake villages. Escape to the bay. Visit of Sentani people to my people. Great sensation—peace made. Pambu gets lost. Brought back by Tombat people. Troubles with the old chief. Arrival of man-of-war in outer bay. Reach it with difficulty. Volcanic bay of Tana Mera. Terfia. Dangerous landing at Biak and Korrido; discover new insects. Our ship attacked at Ansus, in Jobi. Peace made. Yaur. Stay at

* The following interesting notes on this trip occur in a letter to Mr. Arthur Doncaster:

“In Timor there is only one rainy season, while in the region from Wetter to Timorlaut there are two rainy seasons—the little one in November and December, and the big one from April to June. The general rule here, with many exceptions, is that butterflies are commonest just after the rains, or, in these dry islands, towards the end of them. (In India and Burma butterflies generally precede the rains, and the moths come out soon after.) The April and May rains did not fall, at all this year in Wetter, and there was a frightful drought. It appears to me that the Flores-Alor fauna does not extend east of Alor, though a few Alor forms do occur in Wetter.”

Wandesi ; no paths there. Reach Dorey and go to Andai. Dutch missionaries and native converts. Slave trade encouraged by the missionaries. Collecting in the island of Ron. Sickness at Andai. Failure to reach Hatam."

1893.

"Dangerous expedition to Jobie. We suffer from Beri-Beri. Leave island and return to Ternate by slow degrees. Then to Amboyna, Macassar, Surabaya, Singapore, Penang and Calcutta. Return to Europe by Ceylon and Brindisi. Stay in Italy, Switzerland, France and England. Reach New York July 20th."

Doherty remained at home for about two years, recruiting his health and energy. He then came to England, and, among others, paid me a visit in Tring. It was then that Mr. Rothschild and I caused him to develop a new phase of his zoological career by inducing him to collect also birds. When we travelled together in 1888, Doherty often vowed in jest that he would never, never collect birds, seeing the trouble I had with guns and ammunition at the Customs, the expenses I had with buying powder and shot in Calcutta, the heavy parcels, the endless work with skinning, drying, labelling—certainly much more trouble than in collecting lepidoptera in papers, and beetles. Now, however, we complained about the great opportunities he would lose to increase ornithological science in going to partially or entirely unexplored islands without collecting birds. He soon became interested, and every ornithologist knows how many important ornithological discoveries he made.

Doherty's first *étape* on his second great Eastern expedition was Java, where he ascended Mt. Arjuno. He made a small bird collection, among which was a remarkable new bird, which I called *Stasiasticus montis* (Nov. Zool. 1896, p. 540), and collected moths, which he sent to the British Museum.

He then explored Bali (which had only been touched by Wallace), Sumbawa, Lombok, Satonda, Sumba, discovering new birds on every one of these islands (see Nov. Zool. 1896, where also passages from letters from Doherty are frequently quoted).

It is remarkable how valuable bird collections the traveller sent home, although the skins (all made by Indian servants) were not good, and although he complained a good deal of the trouble it caused him. I quote from his first letter: "All the same I am horribly discouraged about birds. In the first place, the authorities give me no end of trouble about my guns. If they would simply make me pay half the value of the guns, and give me a paper permitting me to take them anywhere, I should be delighted. As it is, they have only as yet charged me about three pounds ; but I lost three days in Java over the 'invoer' and 'uitvoer' business, and I shudder to think what I paid in carriage hire. It is particularly bad in Soerabaya, as all the authorities live miles from the city, and nobody seems to know who is responsible for guns. And this worry will be continued throughout my travels in 'Netherlands Indie,' though I hope it is particularly bad in Java. Now I speak both Dutch and Malay very well, and I never lose my temper in my dealings with the authorities. What may happen to a man with a quick temper and no knowledge of Dutch and Malay I cannot for a moment imagine. The funny part is that I am very fond of the Dutch personally (*not* as officials !), and most of these people that worried me so were my old friends—and in the course of these endless negotiations I made

several new ones." Every traveller who had similar experience with Dutch or other officials will read these remarks with much interest.

From the Sunda Islands Doherty proceeded to Celebes. In July 1896 he collected in the low country north of Makassar, in August on Bonthain Peak, in August and September in West Celebes, at Tawaya and Dongala, north and south of Palos Bay. One of his best ornithological discoveries in Celebes was the bird I have named *Munia subcastanea*, and which is still, as far as I know, only known from the three specimens shot by him in West Celebes (Nov. Zool. 1897).

From Palos Bay a trip was made to North Celebes and Siao, but the collections there brought together were of no importance, while a very fruitful expedition was made to Sula Mangoli and Sula Besi in October and November 1897. Six new forms of birds were discovered and described by Mr. Rothschild and myself (Nov. Zool. 1898, pp. 125 to 136).

Proceeding further eastwards, the intrepid explorer entered again the Papuan region, and made very extensive collections on New Guinea, at Kapaur, Andai and Dorey, Ron Island, Korido and Biak, Mafor, Jobi Island, and Takar. Some notes of his travels and adventures in these wild countries are given in Nov. Zool. 1901 pp. 56 to 60. The sufferings from climate and hostile natives were terrible, and good luck was absent, for the collections are hardly adequate to all the hardships of this Papuan expedition.

From New Guinea he went once more to the Moluccas, visiting Batchian, Halmahera, the interesting island of Obi Major, between the northern and southern groups of Moluccan Islands, where he made a very fine bird collection, and Burnu, where, however, only unimportant collections were made, while formerly he brought together a very large Burnu collection of lepidoptera, which has been described in Nov. Zool. 1900, by Dr. Holland.

The last trip of this great expedition was made to a country quite new even to the much travelled Doherty—the Philippines. In the Philippine Archipelago Doherty visited Palawan, where he made a small collection, intending to return later and to explore the highlands; then to Basilan, where he made a very good collection of birds, and collected also a number of lepidoptera. On Basilan about all the birds known from that island were got, except the large hornbill, while of *Penelopides basilanica* a fine series was sent. The collections were made near Isabella, where the hills do not exceed 2,000 feet, the high peak of Basilan lying at the south-east corner of the island, while Isabella is in the north-west.

After a "funny time" during the war at Manila, Doherty returned once more to America, to recruit his health. Herein he did not succeed well, for when he was in England two years ago we found him not only very nervous and in low spirits, but he also had a severe attack of fever (or influenza?), in London. I strongly advised him not yet to go out into a tropical climate, but he replied that all his plans were made and there was no choice for him. So we said farewell to each other, alas, for the last time. He went to Calcutta and Darjiling to engage Indian servants, collectors and skimmers; and started via Mombasa to the "Escarpment" at the terminus (November 1900) of the Uganda railway. I quote from one of his letters (December 26th):

"I wasted two months in the low country—it was the rainy season there, and yet a failure, except in *Microlepidoptera*, which will doubtless be scientifically interesting, but do not pay expenses. I heard awful accounts of the drought here; came here at a venture, and found magnificent forest and quite a number of fine

butterflies. I went back to Mombasa to send off my low country catch, and came back here in October (1900) to find the rains beginning, the butterflies very few, and yet nothing to take their place. However, I am going to stay here till the moths are out, if I live here for ever. I have built a hut for my men and pitched my tent half a mile from the present terminus of the Uganda Railway. Never was a more uncomfortable place. Half of my men—and they are the best I have ever had—are permanently down with ‘jiggers’ (sand fleas); their feet are awful to look at. I am ‘jiggered’ myself, but not so badly. The cold seems to us intense; we are 8,000 feet above the sea, in old forest. At first I slept under a sheet, three blankets, my clothes and a heavy overcoat, and my men under more, having thicker blankets. Twice already we have had encounters with lions in broad daylight; one victory, one defeat; a rogue elephant haunts our best collecting ground, a herd of rhinoceros seem omnipresent, and my men have twice been charged. Being in the uninhabited district between the Masai and Wa Kikuyu, we are, so to say, between the hammer and the anvil, though hitherto we have no trouble—they fight all the time. The Wa Kikuyu seem perfectly harmless; we are going alone in the jungle, on our pursuits.

“On the other hand, this is a grand place. The forest trees are enormous, junipers ten feet thick and 120 feet high, utterly different from the thorny scrub at Kibwezi and Rabai. We are on the slope of the Settima range, and just at our feet is the broad yellow desert of the Rift Valley. Our forest continues unbroken to the Aberdare range, 14,000 feet high, and still unexplored, and I believe Kenya is an eastern offshoot of that. We are cut off from Kilimanjaro by nearly 200 miles of desert or grassy plain. A strong wind blows down from us to the Rift night and day, making bird skinning and drying extraordinarily difficult. My birds are almost entirely from above 7,000, up to at least 9,000 feet.”

In a later letter (February 14th), he writes:

“We have had the usual adventures. The first were with lions and rhinos. Lately it has been with wild buffalo, a rogue elephant, and a leopard who comes into our boma every night. We are on peaceful terms with the natives up till now. I am only afraid of the Masai—we are just on the boundary line. The Wa Kikuyu got a severe lesson in August, after raiding the Panjabis and killing six, so they are quiet for the time.

“I am still very uncertain about moving on to Mau so long as it is so cold there, or we are so broken down with scurvy. Here we can get some vegetables by paying for them, and I hope in a couple of days to have the whole party all right again. Mau is uninhabited except by the wandering Wa Ndorobo. It is less dangerous than this place, which is exposed to Masai raids; but once down with scurvy, in those gloomy, pathless woods at Mau, one’s chance of recovery is small. The weather now is awful (February 14th). With a few days of sunshine for drying I could send off a great lot of birds, which are very much in my way here, and would be more in the way farther on, where there is not a single galvanised iron building, everybody living in tents. Here I live myself in a tent ever since September 1900, but my men and collections are under a waterproof roof.

“British East Africa here appears to me simply as an appendage to the railway, and the shopkeepers are thoroughly spoiled. After British model colonies like those in the Malay Peninsula (Perak, Penang), the contrast is very great. Except in Uganda and a few miles around Mombasa and Nairobi, there is no attempt to keep the country safe and quiet. Only the other night I had to fight for my life

with the marauding Masai. I hear excellent reports of Usambara, and look forward to my visit there."

The letter of February 14th was the last I had from Doherty.

In May he fell ill and became very nervous, omitting to take exercise, to which he was so much accustomed before. For fear of a raid of the Wa Kikuyu, of which (according to letters from railway officials) there was never any real danger, he had himself removed from the Escarpment to a bungalow on the line; and later on, when he was no more able to walk, his men took him to the railway hospital at Nairobi, where he had the company of white men and medical treatment, but died on May 25th, of dysentery.

REQUIESCAT IN PACE.

It remains to be said that he sent us from the Escarpment a collection of nearly 3000 bird skins, and an immense collection of lepidoptera—in fact the first really representative collection of rhopalocera and heterocera ever sent from one place in British East Africa.

The importance of Doherty's work for systematic zoology cannot easily be measured. He has done more than any other single man in collecting lepidoptera, and in studying the materials he obtained. He sent collections of lepidoptera, coleoptera and other insects to many museums and private collectors; among others, lepidoptera to Neumoegen and Holland in America; Rothschild, Oberthür, Elwes, Standinger, Doncaster, Janson, Fruhstorfer, and the British Museum in Europe; coleoptera to Bates, Fry, Janson, Rothschild; other insects to the Calcutta Museum, Janson, Standinger, Distant, Bingham; landshells to Godwin-Austen and others; birdskins to the Tring Museum. In fact, Mr. Rothschild's Museum owes to his zeal the most important material from the Eastern Archipelago and East Africa. In almost countless works and articles specimens obtained by him are mentioned and described, and sometimes form the chief basis.

The following scientific articles are entirely based on collections made by Doherty, but the list will hardly be complete, and a vast material of his recent collections remains still to be worked out in this and other Museums:—

1. **Holland**: Asiatic lepidoptera. List of the Diurnal lepidoptera taken by Mr. William Doherty in Celebes, June and July 1887. In *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* XXV. (1892), pp. 52—82, Pls. III. IV. V.

2. **W. Rothschild**: Notes on a collection of lepidoptera (Rhopalocera) made by Will. Doherty in S. Celebes, August, September 1891. In "Iris," Dresden, IV., "Jahrgang 1891," pp. 429—442, Pls. IV.—VII. (1892).

3. **Godwin-Austen**: On new species and varieties of the Land-Molluscan genus *Diplommatina* from the Garo, Naga, and Manipur hill ranges, Assam. In *Proc. Zool. Soc.*, London, 1892, pp. 509—520.

4. **Godwin-Austen**: On some new species of the Land-Molluscan genus *Alycaeus* from the Khasi and Naga Hill country, Assam, Manipur and Upper Burmah. In *Proc. Zool. Soc.*, London, 1893, pp. 592—595.

5. **Elwes** : On butterflies collected by Mr. W. Doherty in the Naga and Karen Hills and in Perak. Part I. in *Proc. Zool. Soc.*, London, 1891, pp. 249—287, pl. XXVII.

Part II., *op. cit.*, 1892, pp. 617—664, pls. XLIII., XLIV.

(Most interesting extracts from letters are published with Part I., giving a graphic picture of the collector's life in the out-of-the-way hill tracts of India.)

6. **De Nicéville and Elwes** : A list of the butterflies of Bali, Lombok, Sumbawa and Sumba. In *Journ. As. Soc. Bengal* 1897 pp. 669—724.

7. **De Nicéville** : On a small collection of butterflies from Burn in the Moluccas. In *Journ. As. Soc. Bengal* 1898 pp. 308—321 (93 species).

8. **K. Jordan** : New species of Coleoptera from the Indo- and Austro-Malayan region, collected by William Doherty. In *Nov. Zool.* 1894 pp. 104—122 pl. VIII., part (39 new species).

9. **K. Jordan** : New species of the genus *Scymnus*. In *Nov. Zool.* 1894 pp. 122—138, pl. VIII., part (26 new species).

10. **Martin Jacoby** : Descriptions of new genera and species of Phytophagous coleoptera obtained by W. Doherty in the Malayan Archipelago. In *Nov. Zool.* 1894 pp. 267—330 (over a hundred new species).

11. **Grose-Smith** : An account of a collection of Diurnal Lepidoptera made by Mr. W. Doherty at Humboldt Bay. In *Nov. Zool.* 1894 pp. 331—365, 543—551, 571—584 (277 species).

12. **Grose-Smith** : Descriptions of new species of butterflies, captured by Mr. Doherty in the Islands of the Eastern Archipelago. In *Nov. Zool.* 1895 pp. 75—81, 505—514 (35 new species).

13. **Hartert** : An account of the collections of birds made by Mr. William Doherty in the Eastern Archipelago (Java, Bali, Lombok, Sumbawa, Satonda, Sumba). In *Nov. Zool.* 1896 pp. 537—599, pls. XI. XII.

14. **Hartert** : Mr. William Doherty's bird collections from Celebes. In *Nov. Zool.* 1897 pp. 153—167.

15. **Grose-Smith** : Descriptions of five new species of Lycanidae, captured by Mr. Doherty. In *Nov. Zool.* 1897 pp. 366—368.

16. **Hartert** : List of a collection of birds made in the Sula Islands by William Doherty. In *Nov. Zool.* 1898 pp. 125—136 (55 species, of which 6 new forms).

17. **W. Rothschild** : Some new lepidoptera from Obi. In *Nov. Zool.* 1898 pp. 416—418 (7 new species).

18. **W. J. Holland** : The Lepidoptera of Burn. In *Nov. Zool.* 1900 pp. 54—85, 555—591 (455 species).

Doherty himself wrote the following lepidopterological articles, all on collections made by himself :—

1. **A list of Butterflies taken in Kumaon.** In *Journ. As. Soc. Bengal* 1886 pp. 103—140. (This article enumerates 271 species, of which several are described as new. Besides this, however, this paper appears at once to stand above the usual

set of papers merely describing the colours of butterflies, as in many instances it refers in detail to the structure. Moreover, it is preceded by most important notes on zoo-geographical regions, on the various seasonal forms of butterflies (the so-called dry-season and wet-season forms), which Doherty had first observed during his travels, in all climates and seasons, and on the structure of eggs.

2. **Additional notes on new or rare Indian Butterflies.** *Tom. cit.* pp. 256—265 (21 species).

3. **Notes on Assam Butterflies.** In *Journ. As. Soc. Bengal* 1889 pp. 118—134, pl. X.

4. **On certain Lycaenidae from Lower Tenasserim.** *Tom. cit.* pp. 409—440, pl. XXIII. (105 species, very important general notes).

5. **A list of Butterflies of Engano, with some remarks on the Danaidae.** *Op. cit.* 1891 pp. 4—32.

6. **New and rare Indian Lycaenidae.** *Op. cit.* 1891 pp. 32—37.

7. **Butterflies of Sumba and Sambawa, with an account of the Island of Sumba.** *Op. cit.* 1891 pp. 141—197.

These lists show how fruitful Doherty's collecting has been, in spite of repeated losses of collections and notes ; but in my opinion the most deplorable fact remains, that our friend has not written a detailed account of his travels. If such a book had been written, it would, with regard to the Malayan Archipelago, have far surpassed Wallace's "Malay Archipelago" and Müller's "Land en Volkenkunde"; in fact, it would have been one of the most valuable and interesting works ever written. If Doherty ever had the idea of writing such a work, he certainly did not have it any more after the loss of his note-books in Soerabaya ; and in later years his views were very gloomy and fatalistic.

-7 JAN. 1902

10 MAR 1902

ERRATUM.

Page 431, No. 32, read:

Pandesma instead of *Paudesina*!

INDEX.

- abbreviata (Epigynopteryx), 19.
 Abdimia, 353.
 abdimia (Abdimia), 353.
 abdominalis (Zygaenopsis), 413, 414.
 abingdoni (Testudo), 372.
 Abisara, 218, 404.
 abnormis (Picumnus), 51.
 — (Sasia), 51.
 abraxaria (Graphidipus), 470.
 abrupta (Mestleta), 429.
 absimilis (Prasinocyma), 193.
 abyssinicus (Bucorax), 349.
 — (Coracias), 348.
 acaciae (Odontocheilopteryx), 428.
 Acanthis, 310, 323, 333.
 Acantholipes, 431.
 Acanthoscelis, 215.
 Accipiter, 330, 379.
 acis (Tanysiptera), 160.
 Acomys, 400, 401.
 Acredula, 312.
 acrita (Herpa), 407.
 Acrocephalus, 305.
 actiosaria (Ptychopoda), 11, 25.
 Actitis, 336.
 adaucta (Pogonogya), 456.
 addendus (Cacomantis), 179, 185.
 adiante (Ephialtias), 439.
 — (Josia), 439.
 Aegialitis, 142, 306, 332, 336, 354.
 aegyptiacus (Chenalopec), 355.
 aegyptius (Pluvianus), 354.
 aenea (Hypochoera), 342, 343.
 aeneum (Dicaeum), 180, 373.
 Aepyodius, 140.
 aequivoca (Ephialtias), 440.
 aesalon (Falco), 307.
 Aeschropteryx, 17, 215, 216.
 aethiopica (Hirundo), 347.
 — (Ibis), 353.
 — (Nycteris), 397.
 aethiopicus (Erinaceus), 398.
 — (Lepus), 401.
 afer (Eurystomus), 347.
 affinis (Alcyone), 144, 166.
 — (Arachnothera), 52.
 — (Corvus), 42, 43.
 — (Megapodius), 135, 137.
 — (Rhinocorax), 42.
 — (Tanygnathus), 165.
 afra (Chalcopelia), 352.
 — (Pyromelana), 344.
 africana (Buphaga), 344.
 — (Parra), 354.
 africanus (Phalacrocorax), 355.
 — (Schizorhis), 350.
 Agama, 230.
 agamemnon (Papilio), 402.
 Agapornis, 350.
 aglossalis (Crocalia), 433.
 Agriochlora, 435.
 Agrotis, 429.
 Alaemon, 320.
 Alauda, 305, 325.
 alaudipes (Alaemon), 320.
 alba (Herodias), 353.
 — (Motacilla), 305.
 albertisi (Goura), 134.
 albertisi (Columba), 117, 118.
 albicapilla (Cossypha), 338.
 — (Macropygia), 123, 124.
 albicauda (Herpestes), 398.
 — (Ichneumia), 398.
 albiceps (Lobivanellus), 354.
 albicollis (Caprimima), 419, 421.
 — (Eubyja), 199.
 — (Hypocrita), 419.
 — (Merops), 348.
 albicoma (Oospila), 448.
 albida (Reinwardtoena), 94, 127.
 albidior (Automolus), 369.
 albifera (Tithraustes), 443.
 albifrons (Caprima), 407.
 — (Henicophaps), 130.
 — (Pentholaea), 338.
 albigena (Semnocebus), 88.
 albigularis (Astur), 188.
 — (Cercopithecus), 362.
 — (Columba), 95, 118.
 albiloris (Poliopitila), 360, 361.
 albimacula (Anisoperas), 482.
 albimargo (Mixocera), 206.
 albina (Rhipidura), 183.
 albinasa (Pithecia), 364.
 albisticta (Antharmostes), 205.
 albiventris (Astur), 164.
 albivitta (Herpa), 407.
 albugularis (Accipiter), 379.
 — (Astur), 379, 380, 381.
 Alca, 306.

- Alcedo, 96, 143, 307, 377.
 alcippus (Danaïs), 311.
 — (Limnas), 311.
 Alcís, 15, 16, 32, 33, 199, 417.
 Aleyone, 97, 143, 144, 163, 166, 186.
 alecto (Microglossus), 77.
 alexandri (Apus), 328.
 algeriensis (Lanius), 309, 310, 323.
 Aloba, 469.
 alodia (Aorista), 436.
 alpina (Tringa), 306.
 alternata (Dichroma), 209.
 — (Tephrosopsis), 214.
 Alycaeus, 504.
 amabilis (Asura), 424.
 — (Cyclopsitta), 75, 77.
 amaura (Ausaris), 202.
 amauropteryx (Hypochaera), 342, 343.
 Amaurornis, 141.
 amboinensis (Columba), 121.
 — (Macropygia), 94, 121, 125.
 Ametoptila, 190.
 amicta (Callithrix), 363.
 Ammomanes, 320.
 Amoebe, 26.
 Amoebotricha, 26.
 amoena (Byrsia), 423.
 ampliflava (Josia), 442.
 Amydrus, 54, 336.
 Anas, 277, 306.
 Anastomus, 272, 273, 353.
 Andropadus, 229, 340.
 anglorum (Puffinus), 306.
 angolensis (Gypohierax), 351.
 angulata (Dysodia), 6.
 augustimargo (Chlorodrepana), 7.
 — (Zamarada), 212.
 Anisodes, 452, 453.
 Anisoperas, 482.
 anjinho (Bulweria), 332.
 annabellae (Myzomela), 163, 171.
 Anomoneura, 470.
 Anosia, 311.
 ansorgei (Aeschropteryx), 17, 215.
 — (Alcis), 15.
 — (Dasymacaria), 18.
 — (Epiplema), 203.
 — (Fidouia), 16.
 — (Tridesmodes), 6.
 — (Victoria), 8.
 anteocularis (Polioptila), 358.
 Anteois, 453.
 Anthalma, 460.
 Antharmostes, 205.
 Antheraea, 404.
 Anthreptes, 336.
 Aothus, 305, 323, 333, 340.
 Anticlea, 26.
 antilopinus (Macropus), 306.
 aolae (Nasiterna), 80, 378.
 Aorista, 436.
 aperta (Eudule), 473.
 apiaster (Merops), 305.
 apicalis (Memoria), 446.
 apicata (Pycnodontia), 206.
 apicipuncta (Bursadopsis), 198.
 apivorus (Pernis), 305.
 Apleria, 469.
 Apodroma, 471.
 approximaos (Titbraustes), 443, 444.
 Aprosmictus, 87.
 Apus, 306, 310, 328, 333.
 apus (Apus), 306.
 aquatica (Muscicapa), 347.
 Aquila, 306.
 Arachnothera, 51, 52.
 araria (Heterocrita), 445.
 Archichlora, 8.
 arctica (Fratercula), 306.
 arcitorquis (Pachycephala), 171.
 Ardea, 305, 336, 353.
 Ardeola, 306.
 Ardonis, 196.
 arenaria (Calidris), 306.
 arenarius (Pterocles), 310, 331.
 areolata (Dioptis), 439.
 arfakianus (Aepyodius), 140.
 Argema, 404, 405.
 argenticristata (Anisodes), 452.
 argillacea (Alcis), 16.
 Arhostia, 453, 454.
 ariel (Fregata), 176.
 Armandia, 498.
 arquatus (Numenius), 306.
 Artamides, 169.
 Artamus, 170.
 arnensis (Cyclopsitta), 74, 76.
 — (Eclectus), 82.
 — (Goffroyus), 84, 85.
 — (Pitta), 63.
 — (Sauromartia), 152.
 arundinaceus (Aerocephalus), 305.
 arvensis (Alauda), 305, 325.
 Arvicantis, 400.
 Asellia, 397, 398.
 Asio, 305, 329, 335.
 Asota, 406.
 aspera (Anisodes), 452.
 Aspilates, 217.
 assimilis (Cacomantis), 185.
 — (Macropygia), 125.
 — (Megaloprepia), 110.
 — (Puffinus), 312.
 — (Zygaenopsis), 413, 416.
 Asthenotricha, 11, 209.
 astraea (Racheospila), 448.
 astraeoides (Racheospila), 448.
 astrolabi (Pachycephala), 184, 375.
 astrolabiensis (Carpophaga), 114, 115.
 Astur, 164, 188, 307, 350, 379-81,

- Asura, 424.
 Ateles, 363, 365, 366.
 ater (Ateles), 365.
 — (Chalcopsittacus), 64.
 aterrinus (Microglossus), 57, 77.
 Athene, 307.
 atomaria (Aeschropteryx), 216.
 atra (Fulica), 306.
 atricapilla (Butorides), 353.
 — (Muscicapa), 305.
 — (Pitta), 62, 63.
 — (Sylvia), 305, 306, 309, 319, 320, 333.
 atriceps (Hypergerus), 339.
 atricollis (Ardea), 353.
 atrifulva (Trichocerosia), 417, 418.
 atripennis (Dicrurus), 346.
 atrovirens (Lalage), 169.
 attenuata (Josia), 442.
 auduboni (Puffinus), 312.
 aurantia (Carpophaga), 115, 116.
 aurantiaca (Byrsia), 422, 423.
 — (Caprima), 407.
 aurantiifrons (Loriculus), 88.
 — (Ptilinopus), 104.
 auratiplaga (Gathynia), 7.
 auriflamma (Episcea), 441.
 Ausaris, 202.
 australasiae (Halcyon), 166.
 — (Sauropatis), 164, 176.
 australis (Caecabis), 330, 331.
 — (Cacostegania), 211.
 — (Eurystomus), 167.
 Automeris, 404.
 Automolus, 369.
 Auzeodes, 200.
 Azelina, 483.
 azurea (Alcyon), 143, 144, 163, 166.

 badiata (Pterocymia), 26.
 badius (Lanius), 346.
 baeticus (Cupido), 426.
 bailloni (Rallus), 306.
 — (Puffinus), 312, 332.
 Balearica, 354.
 banana (Josia), 441.
 banyumas (Sipbia), 53.
 barbara (Petronia), 324.
 barbarus (Falco), 307.
 — (Laniarius), 336, 346.
 barbatus (Apus), 306.
 — (Criniger), 340.
 — (Pycnonotus), 336.
 Barbus, 367, 368.
 barrowensis (Perameles), 396.
 basalis (Bursadopsis), 198.
 — (Lamprocoeyx), 376.
 — (Zygaenopsis), 412, 413, 416.
 basilanica (Penelopides), 502.
 bassana (Sula), 305.
 batchianensis (Macropygia), 124.
 batis (Epirrhoe), 461.
 Baza, 378, 379.
 beccarii (Goura), 135.
 — (Nasiterna), 81.
 — (Phlegoenas), 131.
 becki (Testudo), 372.
 behringianus (Corvus), 44, 47, 48.
 bella (Sylvia), 318.
 bellipicta (Spargania), 468.
 bellus (Ptilinopus), 107.
 benescripta (Nematocampa), 488.
 bengalensis (Timelia), 53.
 bergii (Sterna), 98.
 berlepschi (Dacnis), 371.
 — (Polioptila), 356, 357.
 bernsteini (Chalcopsittacus), 64.
 bertheloti (Anthus), 323, 333.
 bialbata (Tephrocystia), 474.
 Biblis, 305.
 bicalcaratus (Francolinus), 352.
 bicentraria (Eudule), 473.
 bicolor (Myristicivora), 94, 116, 117.
 bicolor (Oriolus), 344.
 — (Scaptosyle), 418.
 biconica (Agrotis), 429.
 bicurvata (Pero), 490.
 bidentifera (Racheospila), 449.
 biflava (Gubaria), 35.
 biguttata (Caprimina), 419.
 bilineata (Polioptila), 360, 361.
 binoculata (Dysodia), 203.
 bipartita (Anisodes), 452, 453.
 biroi (Ptilinopus), 104.
 bismarecki (Baza), 378, 379.
 Biston, 478, 484.
 blythi (Cyclopsitta), 73, 76.
 Boarmia, 33, 431.
 boarula (Motacilla), 322.
 boliviana (Culicivora), 357.
 — (Polioptila), 356, 357.
 bollei (Columba), 330.
 Bordeta, 220, 405.
 bornea (Eos), 4, 5.
 borneoneensis (Tiga), 50.
 boschas (Anas), 306.
 Botaurus, 306.
 bottai (Gerbillus), 399.
 botydaria (Haemalea), 456.
 brachycola, 22.
 brachydactyla (Alauda), 325.
 brachyotus (Asio), 305.
 brachyptera (Sitagra), 344.
 brachypterus (Symplectes), 336.
 brachyrhynchos (Corvus), 42, 43.
 Brachysema, 483.
 Brachyurus, 362, 363, 365.
 brachyurus (Corax), 41, 42.
 — (Corvus), 42.
 bracteatus (Dicrurus), 164, 170.
 Bradyornis, 347.

- brehmi (*Phylloscopus*), 321.
 — (*Psittacella*), 87.
 brehmorum (*Apus*), 310, 328.
 brenchleyi (*Carpophaga*), 382.
 brevicaudata (*Camaroptera*), 339.
 brevipes (*Heteractitis*), 100.
 brevirostris (*Petronia*), 324.
 — (*Phylloscopus*), 321.
 brodiei (*Monarcha*), 182, 183, 374.
 brotes (*Stenalcidia*), 478.
 browni (*Reinwardtoena*), 127.
 bruijni (*Aepypodius*), 140.
 (Nasiterna), 56, 79.
 brunnea (*Callithrix*), 362.
 brunneiventris (*Megapodius*), 137.
 brunneofusa (*Tephrinopsis*), 482.
 Bubalis, 177, 178.
 Bubulcus, 353.
 bubulcus (*Bubulcus*), 353.
 buckleyi (*Mirafr*a), 240, 340.
 Bucorax, 349.
 buffoni (*Polioptila*), 356, 357-60.
 bulla (*Eublemma*), 430.
 bullocki (*Merops*), 271, 348.
 Bulweria, 332.
 Buphaga, 344.
 Bursada, 32.
 Bursadopsis, 198.
 burnensis (*Mimeta*), 172.
 — (*Monarcha*), 167.
 — (*Oriolus*), 172.
 buselaphus (*Bubalis*), 177, 178.
 Buteo, 305, 307, 320, 329, 330.
 buteo (*Buteo*), 305, 307, 320, 329, 330.
 Butorides, 353, 382.
 butyracea (*Crithagra*), 340.
 Byrsia, 422, 423.

 Caberodes, 20.
 caberae (*Turdus*), 313.
 Cacatua, 5, 78, 79, 165, 187, 377.
 Caccabis, 330, 331.
 cachinnans (*Larus*), 332.
 Cacomantis, 179, 185.
 Cacorista, 207.
 Cacostegania, 211.
 caelebs (*Fringilla*), 310.
 caeruleiceps (*Trichoglossus*), 71.
 caeruleogriseus (*Graucalus*), 169.
 caerulescens (*Caprima*), 421.
 — (*Caprimima*), 421, 422.
 — (*Scaptosyle*), 421.
 caeruleus (*Elanus*), 351.
 — (*Parus*), 309, 322.
 cabirensis (*Acomys*), 400.
 cajeli (*Ceyx*), 97.
 Calandrella, 310, 325, 335.
 caledonicus (*Nycticorax*), 176.
 calida (*Caprima*), 420, 421.
 — (*Caprimima*), 420, 421, 423.
 Calidris, 306.
 Callithrix, 362-66.
 Callosioides, 483, 484.
 callopterus (*Aprosmictus*), 87.
 Calluga, 11.
 Caloenas, 133, 382.
 Calornis, 173, 184, 375.
 calva (*Treron*), 352.
 calvus (*Brachyurus*), 363.
 Calyptocome, 455.
 Camaroptera, 339.
 Cambogia, 457-59.
 camelus (*Struthio*), 355.
 campestris (*Anthus*), 323.
 — (*Motacilla*), 336.
 Campophaga, 346.
 Campothera, 336.
 Camptogramma, 27.
 canariensis (*Asio*), 329, 335.
 — (*Calandrella*), 325, 335.
 — (*Cerchneis*), 310.
 — (*Corvus*), 310.
 — (*Dendrocopus*), 328.
 — (*Fringilla*), 310, 324.
 — (*Motacilla*), 322.
 — (*Phyllopneuste*), 320.
 — (*Phylloscopus*), 320, 321.
 — (*Serinus*), 324.
 — (*Tinnunculus*), 329.
 canarius (*Serinus*), 333.
 caniceps (*Dryodromas*), 339.
 Canis, 399.
 cannabina (*Acanthis*), 310, 323.
 cantiaea (*Sterna*), 336.
 cantiana (*Aegialites*), 332.
 cantoroides (*Calornis*), 375.
 capensis (*Coturnix*), 320.
 — (*Haematopus*), 310.
 — (*Oena*), 352.
 capistratus (*Geoffroyus*), 166, 484.
 — (*Psittacus*), 4.
 capitalis (*Hyphantornis*), 314.
 Capoeta, 368.
 Caprima, 407, 419, 420, 421.
 Caprimima, 409, 418-23.
 Caprimulgus, 167, 307.
 Carbo, 336.
 cardinalis (*Eos*), 186, 378.
 Carduelis, 323.
 carduelis (*Carduelis*), 323.
 cardui (*Vanessa*), 251.
 cariaria (*Microgonia*), 487, 488.
 — (*Oxydia*), 487.
 carneata (*Ephialtias*), 440.
 carneotincta (*Problepsidis*), 191.
 caroliniae (*Tanyptera*), 162.
 Carpophaga, 93, 94, 111-16, 175, 189, 382.
 Cartellodes, 488.
 carteretia (*Macropygia*), 124.
 caryocatactes (*Nucifraga*), 312.

- castanea (Xanthorhoë), 30.
 castaneiceps (Columba), 118.
 castaneiventris (Eulabeornis), 141.
 — (Monarcha), 182, 374.
 castro (Oceanodroma), 332.
 castus (Monarcha), 167.
 catenaria (Epirrhoë), 27.
 Catochrysops, 426.
 Catopsilia, 427.
 caudatus (Lamprotornis), 344.
 Cebus, 363, 365.
 celebensis (Byrsia), 422.
 — (Pintia), 407.
 Centetes, 89, 90-2.
 centralis (Callithrix), 366.
 — (Dysphania), 219, 405.
 Centropus, 184, 349, 376.
 Cephalissa, 196.
 Cercheis, 165, 305, 310, 350, 351.
 Cercocebus, 88.
 Cercopithecus, 362, 363.
 Certima, 484, 485.
 cervicalis (Cyclopsitta), 73, 76.
 — (Otidiphaps), 132.
 cervina (Cambogia), 457.
 — (Dacelo), 151.
 cervinus (Macropus), 395-6.
 Ceryle, 88, 336, 348, 349.
 Ceyx, 96, 97, 145, 186, 376, 377.
 Chaetura, 425.
 Chalcocoxyx, 167, 376.
 chalconota (Carpophaga), 113.
 Chalcopelia, 352.
 Chalcophaps, 56, 95, 128-30, 175, 189, 382.
 Chalcopsittacus, 64, 65.
 chalcurus (Lamprocolius), 336.
 chalybeata (Anzeodes), 200.
 — (Hypochaera), 343.
 Charadrius, 100, 306, 354.
 Charaxes, 403.
 Charmosyna, 72.
 Charmosynopsis, 72, 187, 378.
 chaus (Felis), 398.
 cheimatobiata (Camptogramma), 27.
 — (Larentia), 27.
 cheledonis (Diopis), 439.
 chelicuti (Halcyon), 348.
 Chelidonaria, 305.
 Chenalopex, 355.
 Chiasmia, 34, 35.
 chiguancoides (Turdus), 338.
 Chionaea, 410.
 chlorea (Sphingomorpha), 431.
 chloris (Halcyon), 97, 166.
 chlorocercus (Lorius), 378.
 Chloroclydon, 483.
 Chloroclystes, 12.
 Chlorodrepana, 7.
 chlorophilata (Ardonis), 196.
 chloropterus (Aprosmictus), 87.
 chloropterus (Chalcopsittacus), 65.
 chloropus (Gallinula), 306.
 Chlorostrota, 8.
 Chloroterax, 8.
 Chogada, 16.
 chrysippus (Danais), 311, 426.
 — (Limnas), 311.
 chrysochlora (Chalcophaps), 95, 129, 175.
 Chrysococcyx, 349.
 chrysonome (Idmais), 427.
 cicatriculata (Lygris), 467.
 — (Pelurga), 467.
 Cidaria, 26, 30, 35, 469, 470.
 cinctura (Amniomanes), 320.
 cinerascens (Cisticola), 339.
 — (Craspedia), 10.
 cinerea (Ardea), 305.
 — (Estrilda), 341.
 — (Galachrysia), 228, 250, 354.
 — (Goura), 134.
 cinereiceps (Macropygia), 125.
 cinereus (Poliolimnas), 96.
 cingulata (Zygænopis), 415.
 cinnamomea (Macropygia), 121.
 Ciunyris, 180, 181, 339, 340, 373.
 circuitaria (Emmiltis), 23.
 circumdata (Acantholipes), 431.
 circumfumata (Phaeochlaena), 443.
 circumscripita (Calornis), 173.
 Cirsens, 307, 338.
 cirriata (Anomoneura), 470.
 Cisticola, 339.
 cithæron (Charaxes), 403.
 clamosus (Cuculus), 349.
 claribrunnea (Nipteria), 476.
 clarigrisea (Nipteria), 476.
 clathrata (Epirrhoë), 27.
 Clerckia, 409, 410.
 clypeata (Spatula), 306.
 Clytoceyx, 150.
 coanaria (Myrteta), 476.
 coccineifrons (Cyclopsitta), 74, 76.
 — (Trichoglossus), 71.
 Coccoecolius, 335, 336.
 cockerelli (Rhipidura), 375.
 Coelogenys, 90.
 Coenocalpe, 461.
 Colias, 427.
 collata (Craspedia), 193.
 collectoris (Ceyx), 376, 377.
 Collix, 13.
 Collocalia, 376.
 colombianus (Turdus), 492, 493.
 colonorum (Agama), 230.
 colonus (Halcyon), 155.
 coloradaria (Epiplatymetra), 486.
 colorata (Callopsides), 481.
 — (Leuculopsis), 473, 476.
 Columba, 95, 117, 118, 120, 121, 270, 320, 330,
 333, 336, 352.

- cometifera (Kuldscha), 27.
 Comibaena, 8.
 commaculata (Heterophya), 457.
 commixta (Epigynopteryx), 216.
 communis (Corax), 40, 41, 42.
 compta (Antheraea), 404.
 concinna (Carpophaga), 112.
 — (Oospila), 448.
 concolor (Dicaeum), 52.
 confusa (Zamarada), 212.
 congeuer (Hammaptera), 465.
 connexa (Chiasmia), 34.
 consentanea (Craspedia), 433.
 consobrina (Calluga), 11.
 conspicillata (Sylvia), 308, 318, 320, 335.
 conspicillatus (Lagorchestes), 394.
 constricta (Ephialtias), 440.
 — (Hammaptera), 466.
 — (Perizoma), 28.
 consueta (Ephialtias), 440.
 continentalis (Ceryle), 88.
 contractaria (Prionia), 37.
 Cophocerotis, 470, 471.
 Coracias, 305, 348.
 Coraphites, 275.
 Corax, 40, 41, 42.
 corax (Corax), 42.
 — (Corvus), 40, 43, 44-48, 310.
 cornelia (Ecluctus), 166.
 coronata (Goura), 134.
 coronulatus (Ptilinopus), 102, 103.
 correlata (Amoebotricha), 26.
 corivalaria (Craspedia), 194.
 Corvus, 40-48, 57, 164, 173, 174, 243, 310, 336, 346.
 Coryphodou, 90.
 Coryphoenas, 189, 382.
 Corythaeola, 350.
 Corythaix, 335, 336.
 Corythornis, 348.
 Cosmictornis, 347.
 cosmriaria (Zamarada), 212.
 Cossypha, 338.
 costimacula (Epiplatymetra), 486.
 Cotile, 305.
 coturnix (Coturnix), 320, 330, 331.
 Cotyle, 398.
 coxeni (Cyclopsitta), 76.
 Craspedia, 9, 10, 22, 23, 25, 193, 194, 207, 208, 433, 454, 455.
 crassa (Calornis), 173.
 — (Dysodia), 203.
 crassata (Gymnoscelis), 208.
 Crassilembaria, 213.
 crassipuncta (Craspedia), 207.
 crassirostris (Chalcococcyx), 167.
 — (Corax), 41.
 — (Coryphoenas), 189, 382.
 crassitibia (Micrulia), 31.
 Crateropus, 338.
 Crateroscelis, 425.
 crecca (Anas), 277, 306.
 crenatilinea (Craspedia), 454.
 cretacea (Neodora), 489.
 Cretheis, 195.
 Crex, 306.
 crex (Crex), 306.
 Criniger, 340.
 cristata (Corythaeola), 350.
 — (Galerida), 340.
 — (Prochoerodes), 491.
 cristatus (Regulus), 320, 335.
 Crithragra, 340.
 Crocalia, 433.
 croceofimbriata (Anteosis), 453.
 croceus (Macronyx), 340.
 croesus (Ornithoptera), 500.
 cruentata (Myzomela), 56.
 crumenifer (Leptoptilus), 270.
 crumeniferus (Leptoptilus), 353.
 crurata (Craspedia), 191.
 crypsispila (Phaeochlaena), 442.
 Crypsotidia, 432.
 cryptoleucus (Corvus), 44.
 cucullata (Pitta), 52.
 cucullatus (Hyphantornis), 344.
 — (Spermestes), 341.
 Cuculus, 349.
 Culicivora, 357.
 cunctata (Macropygia), 125.
 Cuncuma, 163.
 Cupido, 426, 427.
 cupreus (Cinnyris), 339.
 — (Chrysococcyx), 349.
 Cursorius, 310, 332.
 curvifascia (Nipteria), 476.
 curvilinea (Syrrhoedia), 482.
 cuvieri (Talegallus), 139.
 cyanauchen (Lorius), 67.
 cyanea (Platystira), 346.
 Cyanecula, 305.
 cyanicarpus (Geoffroyus), 84.
 cyanicollis (Geoffroyus), 85, 86.
 cyanocephalus (Cinnyris), 340.
 cyanogenia (Eos), 65.
 cyanogrammus (Trichoglossus), 4, 69, 70.
 cyanonota (Pitta), 64.
 cyanonotus (Eos), 5.
 cyanopus (Numenius), 100.
 cyanostigma (Corythornis), 348.
 Cyclomia, 485.
 Cyclopsitta, 55, 72, 77.
 Cyllopoda, 438.
 cymatodes (Cretheis), 195.
 Cymatophora, 477.
 Cyme, 422, 423.
 Cyrtostomus, 181.
 Dacelo, 151.
 Dacnis, 371.

- dacotiae (Pratincola), 308, 314, 330.
 दौरा (Teraculus), 427, 428.
 dammeriana (Haleyon), 166.
 dampieri (Astur), 381.
 danae (Tanysiptera), 156.
 Danaïs, 311, 426.
 Danaus, 218, 403.
 Darna, 438.
 Dasciapteryx, 481.
 Dasimatia, 32.
 Dasymacaria, 18.
 Dasyptilus, 81.
 dasyurus (Gerbillus), 399.
 dea (Tanysiptera), 97, 156, 162.
 dealbatus (Lanius), 309, 310.
 Decetiodes, 436, 437.
 decipiens (Oriolus), 172.
 decollatus (Megapodius), 137.
 decorata (Racheospila), 449.
 degener (Parus), 309, 322.
 Delias, 403, 499.
 delicatula (Ptychopoda), 24.
 delogramma (Cephalissa), 196.
 — (Lobophora), 196.
 deludens (Syrrhizodes), 488.
 Demiegretta, 176.
 demissaria (Anteois), 453.
 Dendrocopus, 328.
 Dendrocygna, 176, 355.
 Dendromus, 349.
 Dendropicus, 349.
 dentifascia (Eupithecia), 196.
 dentosa (Megatheca), 31.
 desmaresti (Cyclopsitta), 73, 76.
 destructata (Eupithecia), 197.
 devittatus (Lorius), 66.
 devoluta (Chlorostrata), 8.
 diana (Argema), 405.
 — (Asota), 406.
 diaphana (Racheospila), 450.
 Diastocera, 271.
 Dicaeum, 52, 171, 180, 373.
 Dichroma, 209.
 Dichromatopodia, 488.
 Dierurus, 164, 170, 346.
 Didymoctenia, 33.
 diffusa (Aeschropteryx), 215.
 diffusus (Passer), 341.
 dimidiatus (Acomys), 401.
 diophthalmus (Cyclopsitta), 73, 74, 76.
 diops (Haleyon), 154.
 Dioptis, 438, 439, 465.
 Dipodillus, 399.
 Dipus, 400.
 discolorata (Glaucopteryx), 13.
 disconnexa (Epirrhoë), 462.
 discors (Epirrhoë), 462.
 dispar (Edoliosoma), 170.
 — (Isochromodes), 489.
 — (Paracomistes), 489, 490.
 disputaria (Tephрина), 433.
 distincta (Corvus), 43.
 — (Ellopie), 485.
 diversicolor (Obeidia), 198.
 divisa (Nelo), 474.
 djampeana (Siphia), 53.
 djampeanus (Trichoglossus), 68.
 docilis (Palaeornis), 350.
 Doelia, 407.
 dodsoni (Lanius), 310.
 doherlyi (Caprima), 407.
 — (Doelia), 407.
 — (Egyholis), 405, 406.
 — (Geocichla), 173.
 — (Mimacraea), 219, 404.
 — (Ornithoptera), 500.
 — (Stephanocrates), 408.
 doleschalli (Immetalia), 406.
 Dolichotis, 91.
 domicella (Hirundo), 347.
 dominicus (Charadrius), 100.
 dongolana (Genetta), 398.
 doreya (Macropygia), 122, 123.
 dorippus (Danaïs), 426.
 doris (Tanysiptera), 158, 159.
 dorsalis (Aprosmictus), 87.
 — (Geoffroyus), 85, 169.
 dotata (Byrsia), 422, 423.
 dougalli (Sterna), 98.
 drepanula (Decetiodes), 437.
 drepanularia (Hemiophis), 436.
 Dryodromas, 339.
 Dryoscopus, 346.
 dubia (Cionyris), 181, 182.
 — (Myzomela), 181, 373.
 dubius (Aegialitis), 142.
 — (Pogonorhynchus), 336.
 ducorpsi (Cacatua), 187, 377.
 duivenbodei (Chalcopsittacus), 65.
 dumasi (Geocichla), 173.
 dumetoria (Erythromyias), 168, 169.
 dumetorum (Cacomantis), 185.
 dunicola (Polioptila), 356, 357.
 duperreyi (Megapodius), 95, 135, 138.
 Dysephyra, 457.
 Dysodia, 6, 203.
 Dysphania, 192, 193, 219, 405.
 ecaudatus (Centetes), 89.
 — (Helotarsus), 351.
 Eclectus, 5, 81, 82, 165, 166, 188, 378.
 Ectropis, 33, 34.
 edithae (Corvus), 47.
 Edoliisoma, 181, 373, 374.
 edolioides (Melaenornis), 346.
 Edoliosoma, 170.
 edusa (Colias), 427.
 edwardsi (Cyclopsitta), 72.
 Egyholis, 405, 406.
 cichhorni (Immetalia), 406.

- eichhorni (Myzomela), 181.
 Elanus, 351.
 cleusis (Catochrysops), 426.
 elisabeth (Halcyon), 153.
 ellioti (Tanyptera), 159, 160.
 Ellopia, 485.
 Elminia, 347.
 elongata (Trichocerosia), 418.
 emarginaria (Micrulia), 32.
 Emberiza, 325.
 emberizata (Epirrhoë), 462, 464, 466.
 emiliae (Tanyptera), 157.
 emiliana (Macropygia), 120, 121.
 Emmiltis, 23.
 Emplocia, 475.
 ena (Ephialtias), 440.
 enca (Corvus), 174.
 Eois, 459.
 Eos, 4, 5, 63, 165, 186, 378.
 Ephialtias, 439, 440.
 ephippium (Testudo), 372.
 Epigynopteryx, 19, 216.
 epionata (Paracrocota), 217.
 Epiplatymetra, 486.
 Epiplema, 21, 203, 204.
 Epirrhoë, 13, 27, 461, 462-4, 466.
 Episcea, 440, 441.
 epops (Upupa), 328.
 Erateina, 472.
 cremita (Megapodius), 137, 138, 382.
 Eremomela, 339.
 Erinaceus, 90, 398.
 Erithacus, 309, 314, 315.
 ernesti (Falco), 49, 50.
 Eromene, 434.
 Erythromyias, 164, 168, 169.
 erythrope (Neocrex), 369.
 erythropygium (Edollisoma), 373.
 erythrorhynchum (Dicaeum), 52.
 erythrorhynchus (Toccus), 349.
 Erythrospiza, 310, 325.
 erythrothorax (Lorius), 56, 66, 67.
 Erythrura, 173.
 Esacus, 99.
 Estrilda, 341.
 etorques (Astur), 381.
 Euangerona, 486.
 Eublemma, 430.
 Eubyja, 199.
 Eucrostes, 205.
 Eucrostis, 446.
 Eucymatoge, 196.
 Eudule, 473.
 eugeniae (Ptilinopus), 108, 110.
 Eulabeornis, 141.
 eulimene (Teracolus), 427.
 Eulype, 465.
 Euphonia, 370, 371.
 Eupithecia, 196, 197.
 eupitheciata (Eupithecia), 197.
 eupitheciata (Phibalapteryx), 196.
 europaeus (Caprimulgus), 307.
 Eurostopodus, 184.
 eurypylus (Papilio), 402.
 Eurystomus, 167, 185, 347, 376.
 Eurytaphria, 36.
 Eurythecodes, 216.
 euteles (Psittenteltes), 176.
 everetti (Arachnothera), 52.
 — (Milionia), 405.
 — (Sasia), 51.
 excubitor (Lanius), 309.
 exigua (Laphygma), 429.
 eximia (Certima), 484.
 Exotrocha, 410.
 explorator (Geoffroyus), 483.
 exsul (Tiga), 51.
 exsuperata (Myrioblephara), 33.
 extensata (Larentia), 27.
 extravagans (Episcea), 440, 441.
 falcataria (Craspedia), 454.
 Falco, 49, 50, 307, 310, 351.
 fallax (Decetiodus), 436.
 — (Lanius), 309.
 fasciata (Cambogia), 458.
 fasciosa (Meteugoa), 424.
 favaria (Nipteria), 477.
 Felis, 398.
 feminina (Myiagra), 183, 375.
 ferina (Fuligula), 306.
 ferrocyanea (Myiagra), 183, 375.
 ferruginea (Tringa), 306.
 Fidonia, 16, 479.
 fidoniata (Cyclomia), 485.
 finschi (Nasiterna), 79, 80, 188.
 — (Pitta), 64.
 flamingo (Janarda), 208.
 flammea (Strix), 328, 329.
 flammiceps (Pyromelana), 344.
 flava (Motacilla), 174.
 flavibasis (Zygaenopsis), 411, 413-16.
 flavicans (Trichoglossus), 71.
 flavicaput (Zamarada), 212.
 flaviceps (Siculodopsis), 437.
 — (Zygaenopsis), 415, 416.
 flavicollis (Hypocrita), 421.
 flavicoma (Asthenotricha), 209.
 flavigastra (Hylia), 347.
 flavipuncta (Collix), 13.
 flavirostris (Rhynchops), 355.
 — (Syma), 145, 148.
 flavistriga (Epiplema), 21.
 flavovirescens (Ptilinopus), 174.
 flegeli (Poliospiza), 340.
 florella (Catopsilia), 427.
 florensis (Corvus), 174.
 floresiana (Alcedo), 143.
 floresianus (Geoffroyus), 83.
 floridana (Monarcha), 182, 183, 371.

- floridana (Zosterops), 180.
 floweri (Glaucocyteris), 397.
 fluviatilis (Sterna), 332.
 fodiens (Tillotherium), 90.
 foedatipennis (Tephroclystis), 32.
 foedosa (Eublemma), 430.
 forbesi (Erythrura), 173.
 — (Haleyon), 348.
 — (Ninox), 165.
 — (Oxyechus), 354.
 — (Rallacula), 141, 142.
 formosa (Megaloprepia), 110.
 forsteni (Megapodius), 135, 137, 138.
 — (Trichoglossus), 68.
 fortis (Trichoglossus), 68.
 fortunatus (Phylloscopus), 320, 321, 335.
 fragilis (Caprima), 407.
 francica (Collocalia), 376.
 franciscana (Pyromelana), 344.
 Fraucolinus, 352.
 Fratercula, 306.
 Fregata, 176.
 frenata (Cinnyris), 180, 373.
 freyeinet (Megapodius), 138.
 frigida (Josia), 441, 442.
 Friugilla, 310, 324, 330, 333.
 fritschii (Barbus), 367, 368.
 fuertaventuræ (Houbara), 335.
 — (Otis), 310, 331.
 fulgidum (Dieaeum), 171.
 Fulica, 306.
 Fuligula, 306.
 fulvata (Neuropolodes), 19.
 fulvia (Clerckia), 409, 410.
 — (Exotrocha), 410.
 fulvierissa (Euphonia), 370, 371.
 fulvifusa (Prionia), 36.
 fulvipennis (Calornis), 184, 375.
 — (Lamproternis), 184.
 fulviventris (Myiagra), 168.
 fulvus (Charadrius), 100.
 — (Gyps), 306, 352.
 fumigata (Machaerophora), 412.
 — (Zygaenopsis), 412, 416.
 fumosa (Zygaenopsis), 411, 412, 416, 417.
 funerea (Hypochaera), 342, 343.
 funesta (Heterusia), 472.
 fusca (Azelina), 483.
 fuscata (Eos), 65.
 — (Narragodes), 481.
 fuscicollis (Corax), 41.
 fuscicosta (Hemipogon), 194.
 fuscisca (Pseudemodesa), 191.
 fuseimarginalis (Zygaenosis), 411, 416.
 fuscirostris (Talegallus), 139.
 fuscobrunnea (Craspedia), 207.
 fuscoflava (Pachycephala), 170.
 fusciorufa (Rhipidura), 168.
 fuscus (Myctes), 365.
 fustula (Josia), 441.
 Galachrysea, 354.
 Galachrysia, 228, 250.
 galatea (Tanyptera), 156, 160-62.
 galbula (Oriolus), 305.
 Galerida, 249, 258, 340.
 galerita (Cacatua), 78.
 gallicus (Cursorius), 310, 332.
 gallinaceus (Hydralector), 99, 100.
 Gallinago, 306.
 gallinago (Gallinago), 306.
 Galliula, 306.
 gambensis (Dryoscopus), 346.
 gambianus (Hippotragus), 232, 289.
 gammata (Heterostegane), 197.
 garrula (Coracias), 305.
 garzetta (Herodias), 353.
 Gathynia, 7.
 gaudichaud (Sauromarptis), 151.
 gaujoniaria (Rhodochlora), 451.
 gayneri (Mestleta), 429.
 — (Oligochroa), 434.
 — (Pseudosterrha), 433.
 Gazella, 399.
 Gecinus, 307.
 geelvinkiana (Carpophaga), 112.
 geelvinkianus (Megapodius), 138.
 geelwinkiana (Nasiterna), 80.
 gelida (Caprima), 419.
 geminus (Ptilinopus), 103.
 Genetta, 398.
 gentilis (Synedoidea), 429.
 Geocichla, 164, 172, 173.
 geoffroyi (Oechthodromus), 10, 142.
 Geoffroyus, 4, 82-6, 166, 188, 378.
 Geopelia, 95, 175.
 Gerbillus, 399, 400.
 gerbillus (Gerbillus), 399.
 Gerygone, 169.
 gestroi (Ptilinopus), 105.
 giffardi (Cossypha), 338.
 gigantea (Testudo), 372.
 gigot (Callithrix), 362, 364, 365, 366.
 gilvaria (Paracrocota), 217.
 girreuera (Haliastur), 163.
 githaginae (Erythrospiza), 310, 325.
 glareola (Totanus), 306.
 Glaucidium, 311.
 glaucenome (Synchloe), 427.
 Glaucocyteris, 397.
 Glaucopteryx, 13.
 Globiceca, 111.
 Glossopsittacus, 71.
 Glottis, 101.
 goertau (Mesopicus), 349.
 goffini (Cacatua), 5, 165.
 goldiei (Glossopsittacus), 71.
 — (Macropygia), 125.
 goliath (Ardea), 353.
 Gonodcla, 213, 214.
 goodfellowi (Turdus), 492.

- gopala (Cyllopoda), 438.
 gordonii (Hirundo), 347.
 Goura, 134, 135.
 gracilineata (Craspedia), 193.
 gracilipennis (Ptychopoda), 195.
 Grallaria, 371.
 grandis (Oreopsittacus), 72.
 granti (Accipiter), 330.
 — (Ninox), 381.
 granula (Sabulodes), 490.
 granulifrons (Ptilinopus), 108, 110, 111.
 Graphidipus, 470.
 grataria (Amoebotricha), 26.
 gratata (Memoria), 446.
 Graucalus, 163, 164, 169, 180, 181, 374.
 grisea (Siculodopsis), 437.
 griseigularis (Columba), 118.
 griseinucha (Macropygia), 123.
 griseiventris (Zosterops), 172.
 griseotincta (Reinwardtoena), 127.
 griseus (Hapalemur), 365.
 grisola (Muscicapa), 305.
 Gubaria, 35.
 guglielmi (Cyclopsitta), 75, 77.
 guinea (Columba), 270, 352.
 — (Stictoenas), 352.
 gularis (Ardea), 336.
 — (Calornis), 173.
 — (Poliospiza), 341.
 — (Sylvia), 320.
 gurneyi (Baza), 378, 379.
 guttata (Ceryle), 88.
 — (Dendrocygna), 176.
 Gymnophaps, 118.
 Gymnoscelis, 30, 31, 208, 209.
 Gypohierax, 351.
 Gyps, 274, 306, 351, 352.

 habenata (Craspedia), 194.
 habessinicus (Phylloscopus), 321.
 Haemalea, 455, 456.
 haematodus (Trichoglossus), 3, 4, 68, 71, 186, 378.
 Haematopus, 101, 301, 332.
 hagedash (Hagedashia), 353.
 Hagedashia, 353.
 hagenbecki (Cercocobus), 88.
 Hagiopsar, 54, 336.
 Halcyon, 97, 133-36, 153-56, 166, 185, 186, 336, 348, 377.
 Haliaetus, 35, 57.
 haliaetus (Pandion), 163, 336.
 Haliastur, 163.
 hamadryas (Rhipidura), 163, 168.
 Hammaptera, 465-68.
 hantu (Ninox), 165.
 Hapalemur, 365.
 harterti (Barbus), 367.
 Haustauben, 243.
 hectata (Craspedia), 208.
 hedemanni (Synopsia), 484.
 heinckeni (Sylvia), 319, 320, 333.
 Helotarsus, 351.
 helviventris (Phlegoenas), 131.
 Hemimoplisis, 436-37.
 Hemipogon, 194, 195.
 Hemitheia, 446.
 hemixantha (Microeca), 169.
 Henicophaps, 130.
 Herodias, 353.
 Herpa, 407.
 Herpestes, 398.
 Heteractitis, 100.
 Heteranax, 167.
 Heterophya, 457.
 heteroclitus (Geoffroyus), 86, 188, 378.
 Heterocrita, 445.
 heteroptila (Epirrhoe), 463, 464.
 Heterostegane, 15, 197.
 Heterusia, 471, 472, 473.
 heuglini (Hyphantornis), 344.
 hiaticula (Aegialitis), 306, 336.
 Himantopus, 100, 354.
 himantopus (Himantopus), 354.
 Hippotragus, 232, 289.
 Hirundo, 184, 305, 307, 336, 347, 398.
 hispanica (Caccabis), 331.
 hispanioleusis (Passer), 324.
 hispanus (Corvus), 45.
 holomelas (Astur), 380.
 holopolius (Edoliisoma), 374.
 — (Graucalus), 374.
 Hoplopterus, 354.
 hortensis (Sylvia), 395.
 Houbara, 335.
 humboldti (Lagotrix), 365.
 humeralis (Ptilinopus), 104.
 huonensis (Goura), 135.
 — (Ptilinopus), 103.
 hunteri (Acomys), 401.
 Hyaena, 398.
 hyaena (Hyaena), 398.
 Hydrallector, 99, 100.
 hydrocharis (Tanysiptera), 160.
 Hyliota, 347.
 hymenata (Cidaria), 470.
 Hymenomima, 478.
 hyogaster (Ptilinopus), 108, 110, 111.
 Hypergerus, 339.
 Hyphantornis, 344.
 hypocala (Bordeta), 220, 405.
 Hypochaera, 342, 343.
 Hypocharmosyna, 4, 71, 72, 179, 187.
 Hypochrosis, 36, 200.
 Hypocrita, 419, 421.
 hypoenochroa (Columba), 118.
 hypoenochrous (Lorius), 66.
 hypogrammica (Pytelia), 341.
 hypoleucus (Actitis), 336.
 — (Cebus), 365.
 — (Graucalus), 163, 169, 180, 374.

lypoleucus (Tringoides), 101, 142.
 Hyposidra, 201.
 Hypotaenidia, 96.
 hypoxanthus (Leucophantes), 425.
 hypparia (Trigonodes), 431.
 hyrcanus (Erithacus), 316.
 Hystrix, 401.

Ibis, 99, 353.
 ibis (Tantalus), 270, 277, 353.
 Ichnuemia, 398.
 Idmais, 427.
 ignescens (Argema), 404, 405.
 ignobilis (Craspedia), 22.
 — (Turdus), 492.
 illineata (Tephriopsis), 214.
 imbella (Craspedia), 22.
 imitatus (Mimosema), 488.
 immaculata (Zygaenopsis), 414, 416.
 Immetalia, 406.
 impunctulata (Craspedia), 9.
 incertata (Memoria), 446.
 incondita (Eos), 65.
 indecretata (Mixocera), 206.
 indeterminata (Ptychopoda), 25.
 indica (Chalcophaps), 95, 128, 129, 175.
 indicus (Falco), 50.
 indoctaria (Craspedia), 454.
 indus (Haliastur), 163.
 inferna (Zygaenopsis), 412.
 infixaria (Serraca), 33.
 infrazebrina (Gymnoscelis), 31.
 infumata (Scoria), 481.
 innotata (Eucrostes), 205.
 — (Poliopitila), 359, 360.
 inornata (Calornis), 173.
 — (Periclina), 490.
 inornatum (Dicaeum), 52.
 inornatus (Monarcha), 168.
 inquinata (Stesichora), 192.
 inseparabilis (Cyclopsitta), 76.
 insolita (Scotopteryx), 479.
 insolitus (Ptilinopus), 104, 111.
 insperatus (Cacomantis), 185.
 insularia (Caberodes), 29.
 insularis (Otidiphaps), 133.
 integra (Miantonata), 447.
 intermedia (Dacelo), 151.
 — (Dysodia), 203.
 — (Petronia), 324.
 — (Porzana), 306.
 — (Tiga), 51.
 — (Turdus), 313.
 intermedius (Rallus), 306.
 — (Trichoglossus), 70.
 interpres (Geocichla), 172.
 — (Streptopelia), 306.
 interrupta (Josia), 441.
 — (Pingasa), 204.
 intexta (Prionia), 37.

inutilus (Astheuotricha), 209.
 invenustaria (Alcis), 32.
 iozonus (Ptilinopus), 104, 111.
 Ira, 486.
 iridopsis, 477.
 iris (Coccycolius), 335, 336.
 Irrisor, 348.
 isabella (Caprimima), 422.
 — (Clerckia), 410.
 — (Gazella), 399.
 — (Stiltia), 99.
 isabellae (Delias), 403.
 — (Papilio), 401.
 isabellinus (Macropus), 394-96.
 Ischnopteris, 481.
 Ischnopteryx, 481.
 Isochromodes, 489.
 ispida (Alcedo), 96, 143, 307, 377.
 ispidoides (Alcedo), 96, 143, 377.
 ixias (Scaptosyle), 418.
 Iynx, 305.

jacksoui (Bubalis), 177, 178.
 jaculus (Dipus), 400.
 Janarda, 208.
 janthina (Columba), 118.
 jasminaria (Hypochrosis), 200.
 jason (Papilio), 402.
 jaspideata (Cophocerotis), 470.
 javana (Byrsia), 422.
 javanensis (Tiga), 50, 51.
 javanicus (Butorides), 382.
 jerdoni (Timelia), 53.
 jobiensis (Geoffroyus), 85.
 — (Lorius), 67.
 — (Melidora), 149, 150.
 — (Ptilinopus), 104.
 — (Talegallus), 139, 140.
 johannae (Phlegoenas), 131.
 johannis (Ptilinopus), 107.
 josephinae (Charmosyna), 72.
 Josia, 439, 441, 442.
 juuctilinea (Alcis), 477.

kalaoensis (Siphia), 53.
 kamschaticus (Corvus), 47, 48.
 kaporensis (Ptilinopus), 105.
 kebiensis (Pachycephala), 171.
 keiense (Dicaeum), 171.
 keiensis (Nasiterna), 5, 79, 80.
 kerstiingi (Macropygia), 123.
 keyensis (Geoffroyus), 84, 166.
 — (Macropygia), 94, 122.
 kirchhoffi (Strix), 329.
 kisserensis (Monarcha), 168.
 klagesi (Agriochlora), 435.
 — (Arhostia), 453.
 Kobus, 289, 291.
 kob (Kobus), 289, 291.

- koenigi (Caccabis), 331.
 — (Fringilla), 310.
 — (Lanius), 309, 310, 323.
 korschun (Milvus), 307, 320, 351.
 korustes (Sterna), 98.
 kreftti (Mino), 184, 375.
 kubaryi (Sauromarptis), 152.
 kuchni (Pitta), 3, 63.
 kuhli (Puttinus), 332.
 kuhni (Dierurus), 170.
 kulambangrae (Mouarcha), 183.
 — (Zosterops), 180.
 Kuldsha, 27.

 lafayaria (Racheospila), 450.
 lafresuayi (Dendropicus), 349.
 Lagonosticta, 341.
 Lagorchestes, 394.
 Lagotherix, 364, 365, 366.
 Lalage, 169.
 lamelliger (Anastomus), 272, 273.
 lamelligerus (Anastomus), 353.
 Lamprocoecyx, 56, 376.
 Lamprocolius, 336, 345.
 Lamprotornis, 184, 344.
 lancearia (Anisodes), 452.
 landsbergi (Geoffroyus), 83.
 Lanarius, 336, 346.
 Lanius, 305, 309, 310, 323, 336, 346.
 Laphygma, 429.
 lapponica (Limosa), 306.
 Larentia, 27, 28.
 Larus, 332.
 lata (Zygaenopsis), 415, 416.
 latifasciata (Anthalma), 460.
 latilineata (Mixocera), 206.
 latirostris (Corvus), 164, 173, 174.
 lativitta (Ephialtias), 440.
 latona (Argema), 404, 405.
 latonaria (Prohleptis), 10, 11.
 laurivora (Columba), 330.
 lanta (Ptychopoda), 25.
 lawrencei (Corvus), 46.
 leachii (Dacelo), 151.
 leda (Protoestrenia), 200.
 lelwei (Bubalis), 177, 178.
 leopoldi (Columba), 118.
 lepida (Ceryx), 96, 97, 186, 376.
 Leptoctenopsis, 437.
 leptogrammica (Macropygia), 119.
 Leptomeris, 23.
 leptonyx (Corvus), 45.
 Leptoptilus, 270, 353.
 Lepus, 401.
 lessoni (Aleyone), 143, 144.
 lettiensis (Ptilinopus), 176.
 leucocephalus (Himantopus), 100.
 — (Pandion), 163.
 leucogaster (Cuncuma), 163.
 — (Haliaetus), 57.
 leucogaster (Pholidanges), 345.
 leucogastra (Motacilla), 319.
 — (Polioptila), 357, 359, 360.
 — (Sylvia), 318, 319.
 leucogenys (Falco), 50.
 leucopareia (Trugon), 132.
 leucophacus (Corvus), 44.
 Leucophantes, 425.
 leucopterus (Parus), 339.
 leucopygia (Halcyon), 186, 377.
 leucopygialis (Artamus), 170.
 leucorhynchus (Artamus), 170.
 leucoryx (Oryx), 289.
 leucospila (Rallacula), 141.
 leucotis (Coraphites), 275.
 — (Pyrrhulanda), 340.
 Leucula, 475.
 Leuculopsis, 475, 476.
 lewisi (Ptilinopus), 108, 109, 110, 189, 382.
 liagore (Teracolus), 427, 428.
 liboria (Exotrocha), 410.
 lidderdalii (Armandia), 498.
 lilacina (Eurytaphria), 36.
 limbirena (Plusia), 431.
 Limicola, 101.
 Limnas, 311.
 limnocorax (Parra), 354.
 Limonites, 142.
 Limosa, 306.
 limosa (Limosa), 306.
 littoralis (Corax), 40, 41, 42, 43.
 littoralis (Prodenia), 428.
 littoreus (Totanus), 306.
 livia (Columba), 320, 330, 336.
 lobatus (Phalaropus), 143.
 Lobivanellus, 100, 354.
 Lobophora, 196.
 longicauda (Elminia), 347.
 — (Scotornis), 347.
 longicaudus (Talegallus), 139, 140.
 longicorpus (Cyllopoda), 438.
 longipalpis (Phaeochlaena), 442.
 longipennis (Macrodipteryx), 347.
 longirostris (Arachnotbera), 51.
 — (Haematopus), 101.
 longuemarii (Anthreptes), 336.
 Lophocrita, 445.
 lophopterata (Asthenotricha), 209.
 loricae (Pitta), 63, 64.
 Loriculus, 88.
 Lorius, 56, 66, 67, 378.
 lory (Lorius), 66, 67.
 louisa (Stictophthalma), 498.
 louisadensis (Graucalus), 180, 181, 374.
 luctuosa (Myristicivora), 116, 117.
 lugubris (Ceryle), 88.
 — (Cisticola), 339.
 lunifera (Heterophrya), 457.
 lycoraria (Hypochrosis), 200.
 Lygris, 467.

- macassariensis (Macropygia), 120.
 macgillivrayi (Megapodius), 138.
 Machaerophora, 412.
 Machetes, 278, 306, 338.
 machiki (Geocichla), 164, 172.
 macilwraitbi (Cyclopsitta), 75, 77.
 mackinlayi (Macropygia), 126, 189.
 mackloti (Pitta), 3, 63, 64.
 macleayana (Cyclopsitta), 76.
 macleayi (Haleyon), 97, 153.
 Macrocorax, 375.
 Macrodipteryx, 347.
 macrolopha (Cacatua), 5, 78, 79.
 Macroonyx, 340.
 Macropteryx, 184, 376.
 Macropus, 394, 396.
 Macropygia, 56, 94, 118-26, 164, 174, 189, 382.
 macrorhina (Melidora), 149, 150.
 macrorhynchus (Corvus), 173, 174.
 Macroscelides, 90.
 macrura (Penthetriopsis), 343.
 — (Perameles), 396.
 macrurus (Caprimulgus), 167.
 — (Circus), 338.
 maculata (Caloenas), 133.
 — (Hemiophis), 437.
 maculosa (Turnix), 95.
 maculosata (Eurythecodes), 216.
 mada (Columba), 117.
 madarasz (Psittacella), 87.
 madeirensis (Petronia), 310, 324.
 — (Regulus), 320.
 macnas (Argema), 404, 405.
 maeviaria (Aspilates), 217.
 — (Paracrocota), 217.
 maforensis (Macropygia), 123.
 — (Nasiterna), 79, 80.
 magna (Macropygia), 119, 120, 174.
 magnifica (Megaloprepia), 110, 111.
 magnirostris (Esacus), 99.
 — (Sasia), 51.
 majestica (Semiothisa), 213.
 major (Bubalis), 17, 178.
 — (Dendrocopus), 328.
 — (Dryoscopus), 346.
 — (Erithacus), 317.
 — (Lorius), 66, 67.
 — (Polioptila), 358-61.
 malayanus (Urodynamis), 376.
 malimbica (Haleyon), 336, 348.
 malimbicus (Merops), 348.
 Malimbus, 336, 344.
 Manatus, 294.
 mandibularis (Nycticorax), 382.
 maniculata (Felis), 398.
 Mareca, 306.
 margarethae (Charmosynopsis), 187, 378.
 — (Tanyptera), 159, 160.
 margaritae (Phlegoenas), 131.
 marginatus (Charadrius), 354.
 marina (Pelagodroma), 332.
 Marmopteryx, 471.
 massena (Trichoglossus), 70, 71, 186, 378.
 mathias (Parnara), 428.
 maugeus (Geopelia), 95, 175.
 maxima (Ceryle), 348, 349.
 — (Turdus), 313.
 meadowaldoi (Acanthis), 323.
 mechowi (Aegialites), 354.
 Medasina, 16.
 medioplaga (Zygaenopsis), 414, 416.
 meecki (Zygaenopsis), 415.
 meeki (Herpa), 407.
 — (Hypocharmosyna), 179, 187.
 — (Loriculus), 88.
 — (Papilio), 402.
 — (Syma), 146, 147, 148, 149.
 — (Zygaenopsis), 416.
 méfoorana (Pitta), 62, 63.
 Megalodes, 430.
 Megaloprepia, 110, 111.
 megalorhynchus (Tanygnathus), 86.
 megalornis (Dicrurus), 170.
 Megapodiidae, 135.
 Megapodius, 95, 135-38, 175, 382.
 megarhyncha (Syma), 149.
 Megatheca, 31.
 Melanornis, 346.
 melanauchen (Sterna), 98.
 melanocephala (Myzomela), 182.
 — (Pyrrhuloxia), 340.
 — (Sylvia), 318, 319.
 melanocephalus (Cinnyris), 181.
 — (Cyrtostomus), 181.
 melanochir (Ateles), 363.
 melanochoera (Carpophaga), 114.
 melanoerissa (Hirundo), 347.
 melanogaster (Carbo), 336.
 melanogastra (Lagonosticta), 341.
 melanogenia (Cyclopsitta), 74, 75, 76.
 melanogenys (Falco), 49.
 melanope (Motacilla), 322.
 melanops (Graucalus), 163, 169.
 melanotus (Porphyrio), 142.
 — (Sarcidiornis), 355.
 melanura (Myristicivora), 94, 116, 117.
 Meleaba, 436.
 meleagris (Numida), 352.
 Melidora, 149, 150.
 Melierax, 351.
 Melinoessa, 210.
 Melochlora, 445, 446.
 Melocichla, 338.
 melophilus (Erithacus), 317.
 melpodius (Sporaeginthus), 342.
 mendax (Caprimina), 419.
 mendica (Scionomia), 35.
 mentalis (Melocichla), 338.
 meridionalis (Lanius), 309, 310.
 Merops, 271, 305, 336, 348.

- merula (*Turdus*), 305, 306, 313.
 Mesocolpia, 12.
 Mesopicus, 349.
 Mesotheca, 446.
 Mestleta, 429, 430.
 Metachrostis, 430.
 metallica (*Columba*), 118, 173, 184, 375.
 metcalfei (*Zosterops*), 180.
 Metengoa, 424.
 Metrocampa, 475.
 mexicanaria (*Biston*), 484.
 mexicanus (*Sclerurus*), 370.
 meyeri (*Lamprocoeryx*), 56.
 — (*Tanyptera*), 161, 162.
 meyeri (*Clerckia*), 410.
 Miantonota, 447.
 micaceata (*Haemalia*), 456.
 miehleri (*Pittasoma*), 370.
 Microeca, 169, 425.
 Microglossus, 57, 77.
 Microgonia, 215, 487, 488.
 Microlepidoptera, 502.
 Microloxia, 193, 206.
 microphyes (*Testudo*), 372.
 microphyllum (*Rhinopoma*), 398.
 microrhyncha (*Tanyptera*), 156, 161.
 Microxydia, 488.
 Micrulia, 31, 32.
 miles (*Clerckia*) 410.
 — (*Lobivanellus*), 100.
 miliaria (*Emberiza*), 325.
 Milonia, 220, 405.
 milo (*Centropus*), 184, 376.
 Milvus, 307, 320, 330, 351.
 milvus (*Milvus*) 307, 330.
 Mimacraea, 219, 404.
 Mimeta, 172.
 Mimoclystia, 14.
 Mimophyle, 480.
 Mimosema, 488.
 Mimosethes, 190, 191.
 minima (*Lagonosticta*), 341.
 Mino, 184, 375.
 minor (*Acanthis*), 323.
 — (*Calandrella*), 310, 325.
 — (*Corax*), 41.
 — (*Cotyle*), 398.
 — (*Halcyon*), 166.
 — (*Macropygia*), 119.
 — (*Noctua*), 307.
 — (*Paradisaea*), 57.
 — (*Picus*), 307.
 — (*Reinwardtoena*), 127.
 — (*Sauropatis*), 164, 176.
 minus (*Centetes*), 90.
 minuta (*Ardeola*), 306.
 — (*Sterna*), 98.
 — (*Tringa*), 250, 306.
 minutus (*Numenius*), 100.
 minutus (*Telephonus*), 346.
 miqueli (*Ptilinopus*), 107.
 mirabilis (*Scaptosyle*), 418.
 Mirafra, 240, 340.
 misoriensis (*Nasiterna*), 79, 80.
 mitchelli (*Trichoglossus*), 68.
 Mixocera, 206, 446.
 mixta (*Caprimima*), 421.
 Mnesiloba, 196.
 modesta (*Calluga*), 11.
 — (*Pyrrhuloxia*), 325.
 modigliani (*Macropygia*), 120, 121.
 moesta (*Lalage*), 169.
 molata (*Alcis*), 32.
 moloch (*Callithrix*), 363, 364.
 molucca (*Ibis*), 99.
 moluccana (*Alcedo*), 96.
 — (*Amaurornis*), 141.
 moluccensis (*Certhia*), 165.
 — (*Philemon*), 171, 172.
 monacha (*Sitagra*), 344.
 monachus (*Centropus*), 349.
 — (*Necrosyrtes*), 274, 306, 336, 352.
 — (*Pithecia*), 365.
 Monarcha, 167, 168, 182, 183, 374.
 monetaria (*Pisoraea*), 24.
 Monochyria, 28.
 monogrammata (*Ptychopoda*), 456.
 monophthalma (*Erateina*), 472.
 montanum (*Edolioma*), 374.
 montanus (*Corax*), 40, 42.
 monteironis (*Sphingomorpha*), 431.
 montis (*Stasiastus*), 501.
 moquini (*Haematopus*), 332.
 morinellus (*Charadrius*), 306.
 morrisata (*Marmopteryx*), 471.
 mortoni (*Chalcophaps*), 130, 189, 382.
 Motacilla, 174, 305, 319, 322, 333, 336, 340.
 moza (*Epiplema*), 204.
 muelleri (*Carpophaga*), 114, 115, 116.
 multiguttata (*Stesichora*), 21.
 multistrigaria (*Eois*), 459.
 mundata (*Microgonia*), 215.
 mundipennis (*Gonodola*), 212.
 mundus (*Heteranax*), 167.
 Munia, 173, 502.
 murina (*Leptoctenopsis*), 437.
 murinus (*Apus*), 310, 328.
 Mus, 400.
 Muscicapa, 305, 347.
 musculus (*Mus*), 400.
 musicus (*Turdus*), 305.
 Musophaga, 350.
 musschenbroeki (*Artamus*), 170.
 — (*Ptilinopus*), 108, 109.
 mustela (*Racheospila*), 450.
 mutans (*Phalaenoides*), 220, 406.
 Mycetes, 364, 365.
 Mycteria, 353.
 Myiagra, 168, 183, 375.
 Myrioblenchus, 33.

Myristicivora, 94, 116, 117, 163.
 myristicivora (Carpophaga), 111.
 mysoriensis (Geoffroyus), 85.
 mystacea (Macropteryx), 184, 376.
 — (Prinia), 339.
 Myzomela, 56, 163, 171, 181, 182, 373, 476.

naevia (Aquila), 306.
 naevius (Coracias), 348.
 nana (Carduelis), 323.
 — (Mimozethes), 191.
 nanata (Hemipogon), 195.
 nandina (Charaxes), 403.
 — (Papilio), 403.
 nanina (Nasiterna), 79, 80, 188.
 nanus (Cyclopsitta), 75.
 — (Gerbillus), 399.
 — (Ptilinopus), 108.
 Narragodes, 480.
 Nasiterna, 5, 56, 79-81, 188, 378.
 nasus (Barbus), 367, 368.
 nasutus (Toccus), 349.
 natalis (Chalcophaps), 129.
 — (Ninox), 165.
 Nauclerus, 274, 351.
 nebularius (Glottis), 101.
 nebulosa (Paracomistis), 489.
 Necrosyrtes, 274, 306, 336, 352.
 Nectarinia, 182, 339.
 neglectus (Cerchneis), 351.
 — (Falco), 351.
 negro (Epiplema), 204.
 neis (Melochlora), 445, 446.
 Nelo, 474, 475.
 Nematocampa, 488.
 Nemoria, 206, 446.
 nemorivagata (Craspedia), 9.
 Neocrasis, 447.
 Neocrex, 369.
 Neodora, 489.
 neohanoveranus (Eurystomus), 185, 376.
 Neophron, 306, 310, 329.
 nervosa (Asota), 406.
 neumanni (Bubalis), 177, 178.
 Neuropolodes, 19.
 nexaria (Emmiltis), 23.
 nexata (Emmiltis), 23.
 neximargo (Heterophya), 457.
 nicobarica (Caloenas), 133, 382.
 — (Reinwardtoena), 94.
 ni (Plusia), 431.
 nigerrima (Hypochaera), 343.
 nigriceps (Poliophtila), 357-61.
 — (Tanyptera), 157.
 nigricollis (Corax), 41.
 — (Lagonosticta), 341.
 nigricomata (Physanopyga), 481.
 nigrifrons (Callithrix), 364-66.
 — (Cyclopsitta), 75, 77.

nigrifumata (Alcis), 199.
 nigrigularis (Trichoglossus), 3.
 nigripennis (Eurostodopus), 184.
 nigrirostris (Macropygia), 126.
 — (Turdus), 493.
 nigrita (Tricholepis), 417.
 nigroapicalis (Nemoria), 446.
 nigroapicata (Craspedia), 454.
 nigrocyanea (Halcyon), 154.
 nigrodorsata (Epiplema), 204.
 nigrogularis (Trichoglossus), 69-71.
 nigroseriata (Anzeodes), 200.
 nigrosticta (Cambogia), 458.
 niloticus (Vulpes), 398.
 Ninox, 165, 381.
 Nipteria, 476, 477.
 nisoria (Munia), 173.
 nisus (Accipiter), 330.
 nitens (Columba), 118.
 — (Hypochaera), 342, 343.
 — (Malimbus), 336.
 nitidus (Mouarcha), 167.
 niveonotata (Cidaria), 26.
 nobilis (Otidiphaps), 132.
 Noctua, 307.
 noctua (Athene), 307.
 noctuata (Mimophyle), 480.
 nonagrioides (Sesamia), 428.
 nondescripta (Eulype), 465.
 Northia, 414.
 Notolophus, 428.
 novaeguineae (Hydralector), 99.
 — (Pitta), 62.
 novaebollandiae (Scythrops), 167.
 — (Trichoglossus), 68.
 nubicus (Acomys), 401.
 — (Merops), 336, 348.
 nubilosa (Phaeochlaena), 442.
 Nucifraga, 312.
 Numenius, 100, 175, 306, 336.
 Numida, 352.
 nummifera (Certima), 485.
 Nycticorax, 176, 382.
 Nycteris, 397.
 Nyctipithecus, 363.
 nympa (Tanyptera), 156.
 Obeidia, 198.
 obesula (Perameles), 396.
 obiensis (Geoffroyus), 86.
 — (Tanyptera), 160.
 obliqua (Caprima), 407, 419.
 obscura (Sylvia), 320.
 obscurata (Neocrasis), 447.
 obscurior (Sclerurus), 370.
 obscurus (Puffinus), 311, 312, 332.
 obsoletus (Notolophus), 428.
 — (Turdus), 493.
 obtusa (Phaeochlaena), 442, 443.
 occidentalis (Caprima), 420.

- occidentalis (Cereleis), 165.
 — (Cyclopsitta), 73, 76.
 — (Passer), 341.
 occipitalis (Spizietus), 351.
 occulta (Proteostrenia), 200.
 — (Tachyphyle), 451.
 Oceanodroma, 332.
 ocella (Eromene), 434.
 ocellicincta (Craspedia), 9.
 ochra (Cyllopoda), 438.
 ochracea (Syma), 148.
 — (Tricholepis), 417.
 ochrearia (Emmiltis), 23.
 ochreate (Emmiltis), 23.
 ochriciliata (Tephriopsis), 214.
 ochripicta (Problepsis), 10.
 ochriplaga (Pero), 491.
 ochropus (Totanus), 306.
 Ochthodromus, 100, 142.
 Ochryia, 210.
 oculatana (Dysodia), 203.
 odontata (Marmopteryx), 471.
 Odontocheilopteryx, 428.
 Oedienemus, 331, 354.
 oedienemus (Oedienemus), 331.
 Oena, 352.
 oenanthe (Saxicola), 305, 309.
 Oligochroa, 434.
 olivacea (Craspedia), 455.
 olivaceum (Dicaeum), 52.
 olivata (Ardonis), 196.
 — (Ira), 486.
 — (Pseudocollix), 29.
 ombriosus (Parus), 309, 322.
 omissa (Clerckia), 409.
 — (Siphia), 53.
 Omiza, 36.
 Onychognathus, 336.
 Oospila, 8, 448.
 opaca (Melochlora), 446.
 opistherythra (Rhipidura), 168.
 oporaria (Nemoria), 446.
 Oreopsittacus, 72.
 orientalis (Carpophaga), 112.
 — (Eurystomus), 167.
 — (Geoffroyus), 84, 85.
 — (Macropygia), 125, 126.
 — (Mus), 400.
 — (Nasiterna), 79.
 Oriolus, 172, 305, 344.
 ornata (Byrsia), 423.
 ornatus (Ptilinopus), 105.
 — (Trichoglossus), 68.
 Ornithoptera, 500.
 orru (Corvus), 57, 174.
 Orthorhamphus, 99.
 Oryx, 289.
 ostralegus (Haematopus), 101.
 ostrinus (Pyrenestes), 341.
 Otidiphaps, 132, 133.
 Otis, 310, 331.
 Otogyps, 352.
 otoleuca (Pyrrhuloxia), 340.
 otus (Asio), 329.
 ourigourap (Vultur), 306.
 Oxydia, 487.
 Oxyechus, 354.
 paca (Coelogenys), 90.
 Pachycephala, 170, 171, 184, 375.
 Palaeornis, 350.
 palliata (Rhomborista), 206, 207.
 pallida (Aegialites), 354.
 — (Myiagra), 183.
 — (Psittacella), 87.
 — (Upupa), 328.
 pallidicosta (Coenocalpe), 461.
 pallidigularis (Automolus), 369.
 pallidivittata (Scotosia), 461.
 pallidus (Bradyornis), 347.
 — (Vulpes), 399.
 palmae (Fringilla), 324.
 palmarum (Hypocharmosyna), 187.
 palmensis (Parus), 309, 322.
 palumbarinus (Astur), 307.
 Pandion, 163, 330.
 Papilio, 401-3.
 papua (Northia), 414.
 — (Zygaenopsis), 414, 415, 416.
 papuana (Byrsia), 423.
 — (Microeca), 425.
 — (Poecilodryas), 425.
 papuanus (Falco), 50.
 Paracomistes, 489.
 Paracrocotha, 20, 217.
 Paradisea, 57.
 parallelaria (Craspedia), 23.
 parambae (Grallaria), 371.
 Parasyngia, 211.
 Parnara, 428.
 Parra, 354.
 Parus, 309, 322, 339.
 parva (Porzana), 306.
 parvidentata (Stesichora), 192.
 parvirostris (Artamus), 170.
 — (Polioptila), 358-60.
 parvularia (Emmiltis), 23.
 parvulus (Troglodytes), 308.
 parvus (Tachornis), 347.
 Passeres, 179, 320, 324, 341.
 pascinotata (Brachycola), 22.
 Pandesina, 431.
 paullula (Pseudosterrha), 433.
 pauper (Melinoessa), 210.
 pauperata (Epirrhoë), 463.
 pavonina (Balearica), 354.
 pectinata (Pseudalcis), 16.
 pectoralis (Crateroscelis), 425.
 — (Eclectus), 5, 81, 82, 188, 378.
 — (Ptilinopus), 108, 109.

- pecuaria (Aegialites), 354.
 Pelagodroma, 332.
 Pelecanus, 355.
 pelewensis (Caloenas), 133.
 peli (Scotopelia), 350.
 pelios (Turdus), 338.
 pellucida (Dioptris), 438.
 Pelurga, 467.
 penelope (Mareca), 306.
 Penelopides, 502.
 Penthetriopsis, 343.
 Pentholaea, 338.
 Perameles, 396.
 percliata (Tephroclystia), 474.
 percivali (Rhynchostruthus), 54.
 percnopterus (Neophron), 306, 310, 329.
 percurrans (Bursada), 32.
 peregrinus (Corax), 40.
 — (Falco), 49, 50, 307.
 perforatus (Taphozous), 397.
 pergriseata (Stenaleidia), 478.
 Perielina, 490.
 Perixera, 24.
 Perizoma, 28, 29.
 perlatus (Ptilinopus), 105, 106.
 Pernis, 305.
 Pero, 490, 491.
 perpulchra (Cidaria), 26.
 persa (Corythaix), 335, 336.
 — (Turaeus), 350.
 personata (Callithrix), 362, 363, 364.
 — (Dendrocyena), 355.
 personatus (Geoffroyus), 4, 82-5, 166.
 perstrigata (Alcis), 477.
 pesqueti (Dasyptilus), 81.
 Petelia, 17.
 Petrodromus, 90.
 Petronia, 310, 324, 333.
 petronia (Petronia), 310, 324.
 petrosa (Caccabis), 331.
 Phaeochlaena, 442, 443.
 phaeopus (Numenius), 100, 175, 306, 336.
 Phalacrocorax, 355.
 Phalacrothyris, 202, 203.
 Phalaenoides, 220, 406.
 Phalaropus, 143.
 phasianella (Columba), 120.
 — (Macropygia), 120, 121.
 Phibalapteryx, 196.
 Philemon, 171, 172.
 philippinensis (Ceyx), 186.
 philippensis (Hypotaenidia), 96.
 philippinensis (Siphia), 53.
 Philegoenas, 131.
 phoenicea (Campophaga), 346.
 Phoenicopterus, 310.
 phoenicotis (Estrilda), 341.
 phoenicura (Rhipidura), 168.
 phoenicurus (Ruticilla), 305.
 Pholidauges, 345.
 Phrissosceles, 24.
 Phrudocentra, 448.
 Phyletis, 10.
 Phyllopneuste, 320.
 Phylloscopus, 305, 320, 321, 335.
 piearia (Hyposidra), 201.
 picta (Gymnoscelis), 30.
 — (Psittacella), 87.
 Picumnus, 51.
 Picus, 307.
 Pieris, 427.
 pldaris (Turdus), 305.
 pileata (Timelia), 53.
 pileatus (Necrosyrtes), 306, 352.
 — (Neophron), 306.
 Pingasa, 204, 205.
 pinicola (Geocichla), 172.
 pinon (Carpophaga), 114, 115.
 Pintia, 407.
 piperata (Ptychopoda), 456.
 Pisoraca, 24, 453.
 pispoletta (Alauda), 325.
 — (Calandrella), 310, 325, 335.
 Pithecia, 363, 364, 365.
 Pitta, 2, 3, 52, 62, 64, 174.
 Pittasoma, 370.
 pityocorax (Corax), 41.
 placentis (Hypocharmosyna), 4, 71.
 plagosus (Chalcoecoeyx), 376.
 planiceps (Corax), 41.
 planilineata (Epirrhoe), 464.
 Platelea, 99.
 platyrhyncha (Limicola), 101.
 Platystira, 346, 347.
 Plectropterus, 355.
 Plemysriopsis, 467.
 plenicornis (Pseudemodesa), 192.
 pleniluna (Perixera), 24.
 pleniotata (Heterostegane), 15.
 plenistigma (Anisodes), 452.
 Plerocymia, 26.
 pleskei (Phylloscopus), 321.
 plexippus (Anasia), 311.
 — (Danais), 311.
 plicatus (Rhyticeros), 376.
 Plocepasser, 344.
 Plotus, 355.
 plumatus (Prionops), 336, 346.
 plumbeicollis (Ptilinopus), 196.
 plumbeofusa (Cambogia), 458.
 plumigenis (Philemon), 171, 172.
 Plusia, 431.
 Pluvianus, 354.
 Podiceps, 98, 99.
 Poecilodryas, 425.
 Poeocephalus, 350.
 pocyi (Dysphania), 193.
 Pogonogya, 456.
 Pogonorrhynchus, 336, 350.
 Poiocephalus, 336.

- Poliolimnas, 96.
 polionota (Lagonosticta), 341.
 polionotus (Astur), 164.
 Polioptila, 356, 357-61.
 Polioptiza, 340, 341.
 poliura (Megaloprepia), 111.
 pollens (Graucalus), 169.
 Polydesma, 431.
 polymenes (Dasciopteryx), 481.
 Polyphasia, 468.
 polyzonus (Melierax), 351.
 Porphyrio, 142, 382.
 Porzana, 96, 306.
 porzana (Porzana), 306.
 poseata (Monochyria), 28.
 Potamochoerus, 291.
 praepecta (Ectropis), 33.
 prasinaria (Epirrhoe), 13.
 Prasinocyma, 193.
 prasinorrhous (Ptilinopus), 93, 106.
 pratensis (Anthus), 323.
 Pratincola, 305, 308, 309, 314, 330, 338.
 preussi (Stephanocrates), 408.
 prillwitzii (Arachnothera), 51.
 princeps (Cyme), 422, 423.
 principalis (Corvus), 43.
 Prinia, 339.
 Prionia, 36, 37.
 Prionops, 336, 346.
 prjevalskii (Trochalopteron), 668.
 Problepsidis, 191.
 Problepsis, 10, 11.
 Prochoerodes, 491.
 Prodenia, 428.
 propinquaria (Craspedia), 25.
 Proteostrenia, 200.
 Pseudalcis, 16.
 Pseudomodesa, 191, 192.
 Pseudocollix, 29.
 Pseudosterrha, 433.
 Psilocambogia, 195.
 Psittacella, 87.
 Psittaci, 3, 64.
 Psittacus, 4.
 Psittanteles, 176.
 psychidia (Narragodes), 480.
 Pterocles, 310, 331.
 Ptilinopus, 93, 102, 103, 110, 111, 174, 176, 189, 381, 382.
 Ptilostomus, 316.
 pucherani (Geoffroyus), 85.
 puella (Megaloprepia), 110, 111.
 puellaria (Stesichora), 21.
 Puffinus, 306, 311, 312, 332.
 pugnax (Machetes), 278, 306, 338.
 pulchella (Charmosynopsis), 72.
 — (Nectarinia), 339.
 — (Utetheisa), 428.
 pulchellus (Astur), 380, 381.
 — (Ptilinopus), 102.
 pulchellus (Uroszipias), 380.
 pulcher (Spreo), 345.
 pulchra (Aleyone), 143, 166.
 pulla (Metachrostis), 430.
 pullaria (Agapornis), 350.
 pulverata (Arhostia), 454.
 — (Microloxia), 193.
 pulveriplaga (Victoria), 8.
 pulverosa (Zamerada), 433.
 punctata (Paracomistes), 490.
 punctatissima (Ptychopoda), 25.
 punctulata (Munia), 173.
 punctuligera (Campothera), 336.
 punctuligerus (Dendromus), 349.
 punicus (Falco), 307, 310.
 pupillata (Phrudocentra), 448.
 purpurascens (Euphonia), 370, 371.
 — (Hypochaera), 343.
 purpureus (Lamprocolius), 345.
 pusilla (Aleyone), 97, 144.
 — (Eremomela), 339.
 — (Porzana), 306.
 pusillus (Graucalus), 180, 374.
 — (Merops), 348.
 — (Rallus), 306.
 pusio (Nasiterna), 79, 81.
 puteicola (Petronia), 324.
 Pycnodontia, 206.
 Pycnonotus, 336.
 pygargus (Gerbillus), 399.
 pygmaea (Hypocharmosyna), 187.
 — (Nasiterna), 79.
 pygmaearia (Emmiltis), 23.
 pygmaeata (Anteotis), 453.
 — (Tephroclystis), 32.
 pygmaeum (Dicaeum), 52.
 Pyrenestes, 341.
 Pyromelana, 344.
 pyrrhonotus (Anthus), 340.
 pyrrhopygus (Aepyodius), 140.
 Pyrrhulauda, 325, 340.
 Pytelia, 341.
 quadricaudata (Epiplema), 204.
 quadricolor (Halcyon), 154.
 quadrigeminus (Ptilinopus), 103.
 quadripartita (Bursada), 32.
 quenavadi (Paudesina), 431.
 querquedula (Anas), 277.
 quinquepunctata (Tithraustes), 444.
 Racheaspila, 445, 447-49, 450.
 radiata (Nelo), 471.
 rajata (Tephroclystis), 32.
 Rallienla, 141, 142.
 Rallina, 96, 140, 164, 175.
 Rallus, 306.
 ramiculata (Tridesmodes), 7.

- rapae (Pieris), 427.
 rasa (Leucula), 475.
 ratotaria (Alcis), 33.
 rayi (Motacilla), 336.
 recensitaria (Mierulia), 32.
 recurvirostris (Esacus), 99.
 reducta (Caprimima), 420.
 regia (Darna), 438.
 — (Platalea), 99.
 reginae (Papilio), 402.
 Regulus, 309, 311, 312, 320, 330, 333, 335.
 reichardi (Poliospiza), 341.
 reinii (Barbus), 367.
 reinwardti (Urateropus), 338.
 — (Baza), 378, 379.
 Reinwardtoena, 94, 126, 127.
 reinwardtsi (Reinwardtoena), 94, 126, 127.
 remota (Dysphania), 192, 193.
 — (Racheospila), 447.
 remotata (Alcis), 16.
 rendovae (Zosterops), 180.
 restricta (Dioptis), 439.
 — (Polioptila), 357, 358.
 restrictata (Cambogia), 458.
 reticulata (Eos), 5, 165.
 revolutalis (Rhynchina), 433.
 rex (Clytoceyx), 150.
 rhadanaria (Pingasa), 204, 205.
 Rhinocorax, 42.
 Rhinopoma, 398.
 Rhipidura, 163, 168, 183, 375.
 rhodia (Tricholepis), 416.
 Rhodochlora, 451.
 rhodops (Geoffroyus), 4, 83, 84.
 Rhomborista, 206, 207.
 Rhopalista, 468.
 Rhynchina, 433.
 Rhynchoceyon, 90.
 Rhynchops, 355.
 Rhynchostruthus, 54.
 Rhyticeros, 376.
 richardsi (Aleyone), 186.
 — (Monarcha), 182.
 riedeli (Eclectus), 165.
 — (Erythromyias), 164, 168, 169.
 — (Pachycephala), 171.
 — (Tanysiptera), 158.
 riocouri (Nauclerus), 274, 351.
 riparia (Cotile), 305.
 rivolii (Ptilinopus), 93, 106, 107.
 robusta (Arachnothera), 52.
 — (Cymatophora), 477.
 robustum (Eubyja), 199.
 robustus (Gerbillus), 400.
 — (Macropus), 391-6.
 — (Tatera), 400.
 roratus (Eclectus), 82.
 rosacea (Carpophaga), 93, 175.
 rosea (Acredula), 312.
 rosenbergi (Argema), 405.
 rosenbergi (Pitta), 63.
 — (Trichoglossus), 71.
 roseus (Phoeucopterus), 310.
 rosseliaua (Taoyisiptera), 159.
 rothschildi (Barbus), 368.
 — (Rhodochlora), 451.
 — (Semuocebus), 88.
 Rothschildia, 404.
 rubecula (Erithacus), 309, 314-18.
 — (Sylvia), 314.
 rubetra (Pratiucola), 305, 338.
 rubicola (Pratincola), 305.
 — (Saxicola), 314.
 rubicundus (Brachyurus), 364, 365.
 rubiensis (Carpophaga), 114.
 — (Lorius), 67.
 — (Tanysiptera), 156, 161.
 rubiginata (Emmiltis), 23.
 rubra (Rallacula), 141.
 rubricaria (Emmiltis), 23.
 rubricata (Emmiltis), 23.
 rubricera (Carpophaga), 112.
 rubrifrons (Chalcopsittacus), 64.
 rubritorques (Trichoglossus), 68.
 rubrofrontata (Rhipidura), 183.
 rudis (Ceryle), 336, 348.
 rufa (Baza), 379.
 — (Caccebis), 330, 331.
 — (Cisticola), 339.
 — (Macropygia), 126, 189, 382.
 — (Phyllopneuste), 320.
 rufannularia (Perixera), 24.
 rufaria (Microgonia), 487.
 rufescens (Alauda), 325.
 — (Calandrella), 310, 325.
 — (Pelecanus), 355.
 rufibasalis (Hammaptera), 467.
 ruficeps (Macropygia), 125.
 ruficollis (Caprimulgus), 307.
 — (Corvus), 47.
 — (Limonites), 142.
 rufidorsa (Rhipidura), 168.
 rufidorsata (Perixera), 24.
 — (Phrissosceles), 24.
 rufifimbria (Siculodes), 435.
 rufigaster (Carpophaga), 113.
 rufigastra (Siphia), 53.
 rufigrisea (Parasynegia), 211.
 rufigula (Carpophaga), 189, 382.
 — (Phlegoenas), 131.
 rufimixta (Cacorista), 207.
 rufipennis (Macropygia), 121.
 rufiventris (Carpophaga), 113.
 — (Haleyon), 307.
 rufocastanea (Macropygia), 126, 189, 382.
 rufopileatum (Pittasoma), 370.
 rufulata (Pogonogya), 456.
 — (Ptychopoda), 11.
 rufus (Macropus), 394-96.
 — (Phylloscopus), 320, 321, 335.

- rufus (Plotus), 355.
 ruginaria (Pingasa), 205.
 rupestris (Biblis), 305.
 rippelli (Gyps), 274, 351, 352.
 — (Plectropterus), 355.
 ruptifascia (Hyposidra), 201.
 ruptimacula (Oospila), 448.
 ruptimargo (Nelo), 475.
 rustica (Hirundo), 305, 307.
 rusticola (Scolopax), 332.
 Ruticilla, 305.

 sabrina (Tanysiptera), 156, 157-9.
 Sabnlodes, 490.
 sacerdotis (Ceyx), 186, 376, 377.
 sacra (Demiegretta), 176.
 sacraria (Pseudosterrha), 433.
 saharæ (Oedinemus), 331.
 salicicola (Passer), 320.
 salomonis (Edoliisoma), 181, 373, 374.
 — (Zygaenopsis), 412, 416.
 salvadoriana (Tanysiptera), 157.
 salvadorii (Carpophaga), 114, 115.
 — (Lorius), 67.
 — (Nasiterna), 79, 81.
 — (Ptilinopus), 108, 109.
 — (Sericornis), 425.
 — (Stigmatops), 164, 171.
 sancta (Episcea), 441.
 — (Halcyon), 97, 154, 377.
 — (Sauropatis), 176.
 sanghirensis (Chalcophaps), 95, 129.
 sangirensis (Macropygia), 124.
 sanguineata (Cretheis), 195.
 sanguisecta (Craspedia), 208.
 Sarcidiornis, 354.
 Sasia, 51.
 sateselles (Regulus), 312, 320, 335.
 satrapa (Regulus), 311, 312.
 saturata (Scolopax), 143.
 Sauloprocta, 183.
 Sauromarptis, 151, 152, 153.
 Sauropatis, 164, 176.
 saurophaga (Halcyon), 156, 185, 377.
 savignyi (Hirundo), 307.
 Saxicola, 305, 309, 314.
 scandens (Xenocichla), 349.
 Scaptosyle, 418, 420, 421.
 scapulatus (Corvus), 243, 336, 346.
 Scea, 440, 441, 443.
 scheepmakeri (Goura), 134.
 schimperi (Columba), 336.
 schistacea (Geocichla), 164, 172, 173.
 — (Polyphasia), 468.
 Schizorhis, 350.
 schlegeli (Hemicophaps), 130.
 schmitzi (Motacilla), 322.
 — (Strix), 328.
 schonbergi (Delias), 403.
 scintillatus (Chalcopsittacus), 64, 65.
 Scionomia, 35.
 Sciurus, 91.
 sclateri (Goura), 131.
 — (Polioptila), 358.
 Sclerurus, 370.
 Scolopax, 143, 332.
 Scopus, 353.
 Scoria, 481.
 Scotomera, 433, 434.
 Scotopelia, 350.
 Scotopterix, 34, 479.
 Scotornis, 347.
 Scotosia, 461.
 scriptus (Tragelaphus), 232, 289.
 Scythrops, 167.
 securinervis (Exotrocha), 410.
 securizonis (Chionacma), 410.
 — (Clerckia), 409, 410.
 Seleucides, 56.
 semibrevis (Ametroptila), 190.
 semicaerulea (Halcyon), 348.
 semidivisa (Astenotricha), 11.
 semifasciatus (Toccus), 349.
 seminigrata (Tithraustes), 444.
 semiobliterata (Hammaptera), 468.
 — (Rhopalista), 468.
 semiornata (Racheospila), 450.
 Semiothisa, 213.
 semirufa (Paracrota), 20.
 semitorquatus (Turtur), 352.
 Semnocebus, 88.
 senator (Lanius), 305, 346.
 senegalensis (Centropus), 349.
 — (Cinnyris), 339.
 — (Galerida), 249, 258, 340.
 — (Halcyon), 348.
 — (Hirundo), 336, 347.
 — (Irrisor), 348.
 — (Manatus), 294.
 — (Mycteria), 353.
 — (Oedinemus), 354.
 — (Platystira), 347.
 — (Pococephalus), 350.
 — (Ptilostomus), 346.
 — (Turtur), 352.
 senegalus (Lobivanelus), 354.
 — (Poocephalus), 336.
 — (Telephonus), 346.
 separata (Carpophaga), 93, 94.
 septentrionalis (Megaloprepia), 111.
 — (Trichoglossus), 68.
 serena (Vidua), 343.
 Sericornis, 425.
 Serinus, 324, 333.
 Serruca, 33.
 serraticornis (Mixocera), 206.
 servula (Scea), 443.
 Sesamia, 428.
 setaria (Aploria), 469.

- soverus (Falco), 50.
 sharpei (Ceryle), 348, 349.
 — (Myzomela), 373.
 sharpii (Myzomela), 182.
 shebae (Astur), 380, 381.
 sibilatrix (Phylloscopus), 305.
 sibirica (Geocichla), 172, 173.
 sibiricus (Corvus), 47, 48.
 Siculodes, 435.
 Siculodopsis, 437.
 signata (Trichocerosia), 418.
 siju (Glaucidium), 311.
 silicula (Mestlela), 430.
 Simorrhina, 251.
 simplex (Geoffroyus), 85, 86.
 — (Haemalea), 455.
 simulatrix (Alcis), 16.
 sincera (Craspedia), 208.
 sinensis (Sterna), 98.
 sinicaria (Alcis), 32.
 sinuatus (Corvus), 43.
 Siphia, 53.
 Sitagra, 344.
 Sitta, 308.
 smaragdinata (Epirrhoe), 13.
 smaragdinus (Porphyrio), 382.
 smithi (Lanius), 336.
 — (Pyrrhulanda), 340.
 smithii (Hirundo), 398.
 sobria (Cophocerotis), 470.
 socotranus (Rhynchostruthus), 54.
 sodaliata (Meliocessa), 210.
 solitaria (Ceyx), 145.
 sollicitans (Dicaeum), 52.
 soloensis (Astur), 380.
 solomonensis (Eulectes), 82, 188, 378.
 — (Eurystomus), 185, 376.
 — (Ptilinopus), 107, 108, 381, 382.
 sordidus (Halcyon), 155.
 sororcula (Strix), 163.
 Spargania, 468, 469.
 Spatula, 306.
 speciosus (Ptilinopus), 108.
 spectabilis (Caprima), 407.
 SpERMESTES, 341.
 sphenurus (Astur), 350.
 Sphingomorpha, 431.
 spilogaster (Spizaetus), 351.
 spilorrhoea (Myristicivora), 116, 117.
 spinosus (Hoplopterus), 354.
 Spizaetus, 351.
 splendidus (Cinnerys), 339.
 spodiogenys (Fringilla), 310.
 Sporaeginthus, 342.
 Sprco, 345.
 squamala (Stigmatops), 171.
 Squatarola, 306.
 squatarola (Squatarola), 306.
 stagnatilis (Butorides), 382.
 Staunnotenis, 471.
 Stamnodes, 471.
 Stasiastius, 501.
 staudingeri (Simorrhina), 251.
 stellae (Charmosyna), 72.
 stellaris (Botaurus), 306.
 Stenalcidia, 478.
 stenozona (Baza), 379.
 stephani (Chalcophaps), 95, 129, 130, 189, 382.
 Stephanocrates, 408.
 Sterna, 98, 332, 336.
 Stesichora, 21, 192.
 sticticata (Phyletis), 10.
 Stictoenas, 352.
 stictolaema (Halcyon), 154.
 Stictophthalma, 498.
 stigma (Herpa), 407.
 Stigmatops, 164, 171.
 stigmonyx (Gerbillus), 400.
 Stiltia, 99.
 straminea (Pelurga), 467.
 strangei (Cisticola), 339.
 strenuaria (Hemiptera), 466.
 Strepsilas, 306.
 striata (Josia), 442.
 striatus (Butorides), 382.
 strigata (Chiasmia), 34, 35.
 Strix, 163, 328, 329.
 strophium (Ptilinopus), 107.
 Struthio, 355.
 stuarti (Automeris), 404.
 — (Rothschildia), 404.
 Sturnus, 305.
 suavissima (Cyclopsitta), 74, 75, 77.
 subaffinis (Tanygnathus), 165.
 subalaris (Puffinus), 312.
 subalba (Thysanopyga), 17.
 subalpina (Sylvia), 308, 318, 335.
 subangulata (Xanthorhoe), 30.
 subarquata (Tringa), 306.
 subbuteo (Falco), 307.
 subcastanea (Munia), 502.
 subcineta (Chogada), 16.
 subcoerulea (Heterusia), 471.
 — (Tithraustes), 444.
 subcomosa (Mesocolpia), 12.
 suberistata (Baza), 378, 379.
 subcuprea (Spargania), 469.
 subexcisata (Ptychopoda), 456.
 subflavescens (Myristicivora), 117.
 subflavus (Sporaeginthus), 342.
 subguttaria (Hemiptera), 467.
 submaculata (Phrudocentra), 448.
 subnigrata (Scotopteryx), 31.
 subperlaria (Craspedia), 9.
 subplacens (Hypocharmosyna), 71, 72.
 subpulverata (Epirrhoe), 464.
 subrufa (Aeschropteryx), 215.
 subsordida (Hymenonoma), 478.
 subspureata (Chogada), 16.
 subterrella (Oligochroa), 434.

- subusta (Zanclopera), 37.
 subviridata (Problepsis), 10.
 subviridis (Phalacrothyris), 202.
 sudestiensis (Geoffroyus), 84.
 succica (Cyaneocula), 305.
 suffusaria (Alcis), 32.
 Sula, 305.
 sulfureipectus (Laniarius), 346.
 sumbavensis (Geoffroyus), 83.
 sumbensis (Tanygnathus), 86.
 superbus (Erithacus), 3, 9, 314, 315, 317.
 — (Ptilinopus), 93, 102, 189, 381.
 superciliosus (Plocepasser), 344.
 superflua (Rhipidura), 168.
 sylvestris (Corax), 40, 41, 42.
 Sylvia, 305, 306, 308, 309, 314, 318, 320, 333, 335.
 sylvia (Tanyptera), 156, 157.
 Syma, 145-9.
 Symplectes, 336.
 Synchloe, 427.
 Synodoidea, 429.
 Syuopsia, 484.
 syriaca (Turdus), 313.
 Syrrhizodes, 488.
 Syrrhoedia, 482.

 tabitha (Epigynopteryx), 19.
 tabuensis (Porzana), 96.
 tacapealis (Scotomera), 434.
 Tacbornis, 347.
 Tachyphyle, 445, 446, 451, 452.
 tahitica (Hirundo), 184.
 taitiensis (Urodynamis), 376.
 Talegallus, 139, 140.
 Tantalus, 270, 277, 355.
 Tanygnathus, 86, 165.
 Tanyptera, 97, 156-62.
 Taphozous, 397.
 tarsispina (Acanthoscelis), 215.
 Tatera, 400.
 Telephousus, 346.
 teuellus (Charadrius), 354.
 tenera (Gymnoscelis), 209.
 teneriffae (Regulus), 311, 312, 320, 330.
 teneriffae (Parus), 309, 322.
 tenimberensis (Megapodius), 175.
 tentelare (Syma), 145, 146, 147, 148.
 tenuilinea (Micrulia), 31.
 tenuirostris (Corvus), 174.
 — (Macropygia), 121.
 tenuis (Caprimima), 420.
 Tephrina, 133.
 Tephrinopsis, 214, 482.
 Tephroclystia, 12, 28, 32, 474.
 Teracolus, 427, 428.
 Terpsiphone, 347.
 terrella (Oligochroa), 434.
 terrestris (Trugou), 132.
 testicularis (Arvicanthus), 400.
 Testudo, 372.
 tcydea (Fringilla), 310, 324, 330.
 theclaria (Meleaba), 436.
 theophrastus (Cupido), 426, 427.
 thibetanus (Corvus), 46, 47, 48.
 thomensis (Chaetura), 425.
 thoracica (Clerckia), 410.
 threnodes (Cacomantis), 185.
 Thysanopyga, 17, 481.
 Thysonotis, 499.
 Tiga, 50, 51.
 tigrina (Alauda), 325.
 tigrinus (Turtur), 176.
 Tillotherium, 90.
 Timelia, 53.
 timorlaensis (Geoffroyus), 84, 166.
 — (Graucalus), 163, 164, 169.
 — (Macropygia), 119, 120, 164, 174.
 — (Philemon), 171, 172.
 tingitanus (Corvus), 41, 45, 46, 310.
 Tinnunculus, 329, 333.
 tinnunculus (Cerebeis), 310, 350, 351.
 — (Tinnunculus), 329.
 Tithraustes, 443, 444.
 tithys (Ruticilla), 305.
 tjindanae (Geoffroyus), 83.
 Toccus, 349.
 torda (Alca), 306.
 torotoro (Syma), 145-9.
 torquata (Callithrix), 362-4, 366.
 torquilla (Jynx), 305.
 Totanus, 306.
 totanus (Totanus), 306.
 Tragelaphus, 232, 289.
 transecta (Cambogia), 459.
 Treron, 352.
 trianguliferata (Epiplatymetra), 486.
 Trichochoerosia, 409, 417, 418.
 Trichoglossus, 3, 4, 68, 71, 186, 378.
 Tricholepis, 409, 416, 417.
 tricolor (Erythrura), 173.
 — (Podiceps), 98, 99.
 — (Rallia), 96, 140, 164, 175.
 — (Rhipidura), 375.
 — (Scaptosyle), 418, 420.
 tridens (Asellia), 397, 398.
 Tridesmodes, 6, 7.
 trientata (Ochyria), 210.
 trifasciata (Diastocera), 271.
 trigeminus (Ptilinopus), 103.
 Trigonodes, 431.
 trimaculata (Melochlora), 415.
 Tringa, 250, 306.
 Tringoides, 101, 142.
 tristata (Fidonia), 479.
 tristrami (Amydrus), 54.
 — (Hagiopsar), 54.
 — (Halcyon), 185, 377.
 tristriata (Polioptila), 340.
 triton (Cacatua), 5, 78, 79.

- trivialis (Anthus), 305.
 trobriandi (Cacatua), 79.
 trocaz (Columba), 330.
 trochilus (Phylloscopus), 305.
 Troglodytes, 308.
 Trugon, 132.
 truncata (Polyphasia), 468.
 tumidicosta (Heterusia), 473.
 tumulus (Megapodius), 135, 136.
 Tupaia, 90.
 Turacus, 350.
 turdoides (Acrocephalus), 305.
 Turdus, 305, 306, 313, 338, 492, 493.
 Turnix, 95.
 Turtur, 176, 330, 352.
 turtur (Turtur), 330.
 tusalia (Macropygia), 119.
 tyro (Sauromartia), 153.

 ubaldus (Cupido), 426.
 ultramarina (Hypochaera), 342, 343.
 ultramarinus (Parus), 309.
 umbilicata (Craspedia), 454.
 umbratilinea (Craspedia), 9.
 umbretta (Scopus), 353.
 umbricola (Polydesma), 431.
 umbrinus (Corax), 41, 42, 45, 46, 47.
 umbrosa (Euangerona), 486.
 unchall (Macropygia), 119.
 undulata (Otis), 310, 331.
 undulosata (Cambogia), 458, 459.
 — (Mimoclystia), 14.
 unicolor (Apus), 328.
 — (Sturnus), 305.
 — (Tricholepis), 417.
 unifasciata (Perizoma), 29.
 uniformis (Aezeodes), 200.
 — (Neocrex), 369.
 uniguttata (Dioptis), 439.
 unimodus (Graecalus), 169.
 uui-notata (Eullemma), 430.
 Upupa, 328.
 urbica (Chelidonaria), 305.
 Urodynamis, 376.
 uropygialis (Arachnothera), 52.
 — (Ceyx), 97, 186.
 Urospizias, 380.
 ussuriensis (Corvus), 47, 48.
 ustaria (Haemalca), 456.
 ustipennis (Rhomborista), 206, 207.
 Utetheisa, 428.

 vaillantina (Egybolis), 405, 406.
 validissimus (Corvus), 173.
 Vanellus, 306.
 vanellus (Vanellus), 306.
 Vanessa, 251.
 van-wycki (Carpophaga), 112.

 variegata (Plemyriopsis), 467.
 variegatus (Numenius), 100, 175.
 variospila (Pisoraca), 24.
 varius (Corvus), 44.
 velutina (Hemipogon), 195.
 veneris (Yashmakia), 197.
 venustus (Cinnyris), 339.
 veredus (Ochthodromus), 100.
 vermiculata (Tepbroclystia), 12.
 verreauxius (Trichoglossus), 71.
 versicolor (Astar), 380.
 verticalis (Cossypha), 338.
 verticata (Perizoma), 29.
 vespertinus (Cerchneis), 305.
 vexillarius (Cosmetornis), 347.
 vicina (Ptilinopus), 108.
 — (Testudo), 372.
 vicinus (Ptilinopus), 109.
 victa (Rallina), 175.
 Victoria, 8.
 victoria (Goura), 135.
 victoriae (Papilio), 401, 402.
 Vidua, 343.
 vidua (Motacilla), 340.
 viduata (Dendrocygna), 355.
 vieillot (Pogonorhynchus), 350.
 vigorsi (Pitta), 2, 174.
 vinaceus (Turtur), 352.
 vinocincta (Racheospila), 450.
 vinosa (Cyclomia), 485.
 violacea (Musophaga), 350.
 virago (Cyclopsitta), 76.
 virens (Andropadus), 229, 310.
 virescens (Dicaeum), 52.
 viridicinctata (Monochyria), 28.
 viridiflava (Microeca), 425.
 viridifrons (Nasiterna), 79, 80.
 viridirufa (Brachysoma), 483.
 viridis (Gecinus), 307.
 — (Ptilinopus), 93, 108, 109.
 — (Terpsiphone), 347.
 vitiensis (Columba), 118.
 vittaria (Emmiltis), 23.
 vittula (Ephialtias), 439, 440.
 vivida (Melochlora), 446.
 vocifer (Haliaetus), 351.
 volucer (Xanthorhœ), 471.
 vulgaris (Sturnus), 305.
 Vulpes, 398, 399.
 Vultur, 306.

 wallacei (Ceyx), 97.
 — (Papilio), 402.
 — (Ptilinopus), 93, 105, 174.
 wardi (Geocichla), 172.
 watersi (Dipodillus), 399.
 — (Gerbillus), 399.
 — (Megalodes), 430.
 websteri (Alcyon), 144.

- weiskei (Abisara), 218, 404.
 — (Danaus), 218, 403.
 — (Milionia), 220, 405.
 — (Syma), 149.
 welchmani (Graecalus), 181.
 westermanni (Carpophaga), 114, 115.
 — (Electus), 166.
 wilhelminae (Hypocharmosyna), 71.
 wilsoni (Hypochaera), 342, 343.
 witherbyi (Acomys), 400.
 wolfi (Cyaneula), 305.
 wollastoni (Crypsotidia), 432.
 — (Eublemma), 430.
 — (Scotomera), 433.
 woodfordi (Astur), 379, 380.
 — (Macrocorax), 375.
 woodfordiana (Macropteryx), 184, 376.
 woodlarkiana (Trichocerosia), 418.
 woodwardi (Macropus), 394-96.
 xanthogaster (Ptilinopus), 93, 174.
 xanthomelas (Tricholepis), 417.
 Xanthorhoe, 30, 463, 471.
 yamdenae (Aleyone), 163, 166.
 Yashniakia, 197.
 ypsilon (Agrotis), 429.
 Zamarada, 212, 433.
 Zanclopera, 37.
 zeledoni (Pittasoma), 370.
 zoeae (Carpophaga), 112.
 Zonoenas, 114.
 Zonosoma, 436.
 zonurus (Ptilinopus), 106.
 Zosterops, 172, 180.
 Zygaenopsis, 409, 411, 413-17.
 Zygaenosia, 411, 412, 417.

END OF VOL. VIII.

- 4 Pth AD. 1901

16 g

NOVITATES ZOOLOGICAE.

A Journal of Zoology.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.

VOL. VIII.



ISSUED, FEBRUARY 25TH, AT THE ZOOLOGICAL MUSEUM, TRING.

PAGES 1—88. PLATE I.

PRINTED BY HAZELL, WATSON, & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

VOL. VIII.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

EDITED BY
WALTER ROTHSCHILD, ERNST HARTERT, and KARL JORDAN.

CONTENTS OF NO. I.

	PAGES
1. ON THE BIRDS OF THE KEY AND SOUTH-EAST ISLANDS, AND OF CERAM-LAUT <i>Ernst Hartert</i> .	1—5
2. NEW <i>THYRIDIDAE</i> , <i>EPIPLEMIDAE</i> , AND <i>GEOMETRIDAE</i> FROM THE AETHIOPIAN REGION . <i>W. Warren</i> .	6—29
3. NEW <i>URANIDAE</i> , <i>EPIPLEMIDAE</i> , AND <i>GEOMETRIDAE</i> FROM THE ORIENTAL AND PALAEO-ARCTIC REGIONS <i>W. Warren</i> .	21—37
4. VERZEICHNISS DER BREHMSCHEN SAMMLUNG <i>Ernst Hartert</i> <i>und O. Kleinschmidt</i>	38—48
5. SOME NOTES ON JAVA BIRDS <i>Ernst Hartert</i> .	49—51
6. FURTHER ADDITIONS TO THE LIST OF BIRDS OF SOUTHERN ARABIA <i>W. E. Ogilvie-Grant</i>	52
7. NOTES ON PAPUAN BIRDS (PLATES II., III.)* . <i>Walter Rothschild</i> <i>and Ernst Hartert</i>	53—88
8. A CORRECTION <i>Ernst Hartert</i> .	88
9. THE MONKEYS ON PLATE I.	88

* Plates II. and III. will be issued with No. 2 of this Volume.

As we have very little time to work at Coleoptera, we have decided to sell in families the Private Collection of Beetles of the Tring Museum, with the exception of the African ***Longicornia*** and the ***Anthribidae***. The Collection contains about 32,000 ***Cerambycidae*** (exclusive of African), 70,000 ***Chrysomelidae***, etc., etc.

For Particulars apply to—

Dr. K. JORDAN,

Zool. Museum, Tring, Herts.

Advertisements of Zoological Objects and Zoological Books only accepted.

Subscriptions for the present Volume are due NOW.

**Dr. STAUDINGER & BANG-HAAS,
BLASEWITZ-DRESDEN,**

In their NEW PRICE LIST, No. XLIII., offer more than 15,000 Species of well-named LEPIDOPTERA, set or in Papers, from all parts of the world, in finest condition; 1,300 kinds of PREPARED LARVAE; numerous LIVING PUPAE, etc. SEPARATE PRICE LISTS, X., XV.—XVIII., for COLEOPTERA (19,000 Species). LISTS V. and VI., for HYMENOPTERA (2,800 Species), DIPTERA (1,850), HEMIPTERA (1,550), ORTHOPTERA (950), NEUROPTERA (550).

Discount for Cash Orders. Prices low.

**WILHELM SCHLUETER,
HALLE-a.-S., GERMANY.
Dealer in Objects of Natural History.**

**LARGEST STOCK OF
MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES,
AMPHIBIA, FISHES, INSECTS, METAMOR-
PHOSES OF INSECTS, ETC., SHELLS, CRABS,
WORMS, ECHINODERMS, ZOOPHYTES, MICRO-
SCOPICAL PREPARATIONS, PLANT-MODELS, &c.**

Catalogues post free on application.

**W. F. H. ROSENBERG,
48a, Charing Cross Road, London, W.C.,**

Receives at frequent intervals fresh consignments of Zoological Specimens, including **MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES, AMPHIBIA, INSECTS OF ALL ORDERS, SHELLS, etc., etc.,** from various parts of the world.

Gentlemen interested in Zoology should coll. or write indicating their special branch of study, when full particulars as to prices, etc., will be given, and specimens sent on approval if desired.

**BRAZENOR BROS.,
TAXIDERMISTS, OSTEOLOGISTS, &c.
ESTABLISHED 1863.**

**All Kinds of NATURAL HISTORY SPECIMENS
Preserved and Mounted.**

OSTEOLOGICAL Specimens Macerated & Articulated.

LARGE STOCK OF WELL-MADE BIRDS' SKINS.

British Birds a Speciality.

Mounted Skeletons of Animals, Birds, Reptiles, &c.

39, LEWES ROAD, BRIGHTON.

**R. TANCRÉ,
ANKLAM, POMMERN, GERMANY,**

receives every year from his collectors Large Collections of LEPIDOPTERA from CENTRAL ASIA (Turkestan, Kuldsha, Northern Thibet) and EASTERN SIBERIA (Amoor), and sells all his Duplicates at very Moderate Prices. Price Lists post free to any address on application.

R. TANCRÉ.

Annual Subscription to "Novitates Zoologicae," £1 1s.

Price of Yearly Volume, when completed, £1 10s. (Commission for Booksellers on completed volumes only.)

Communications, etc., may be addressed to

**THE EDITORS OF "NOVITATES ZOOLOGICAE,"
ZOOLOGICAL MUSEUM,**

TRING.

16. G
26 JUL 1901

NOVITATES ZOOLOGICAE.

A Journal of Zoology.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.

VOL. VIII.

No. 2.

ISSUED, JULY 5TH, AT THE ZOOLOGICAL MUSEUM, TRING.

PAGES 89—178. PLATES II., III., IV., VI., VIII.

PRINTED BY HAZELL, WATSON, & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

VOL. VIII.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

EDITED BY

WALTER ROTHSCHILD, ERNST HARTERT, and KARL JORDAN.

CONTENTS OF NO. II.

PAGES

1. NOTES UPON THE BRAIN AND OTHER STRUCTURES OF *CENTETES* (PLATE VIII.) . . . *Frank Beddard* 89—92
2. ON THE BIRDS OF THE KEY AND SOUTH-EAST ISLANDS, AND OF CERAM-LAUT (*Continuation*) *Ernst Hartert* 93—101
3. NOTES ON PAPUAN BIRDS (*Continuation*) (PLATE IV.) *Walter Rothschild*
and Ernst Hartert 102—162
4. ON A COLLECTION OF BIRDS FROM THE TIMORLAUT ISLANDS *Ernst Hartert* 163—176
5. NOTES ON *BUBALIS* *Walter Rothschild* 177, 178

As we have very little time to work at Coleoptera, we have decided to sell in families the Private Collection of Beetles of the Tring Museum, with the exception of the African ***Longicornia*** and the ***Anthribidae***. The Collection contains about 32,000 ***Cerambycidae*** (exclusive of African), 70,000 ***Chrysomelidae***, etc., etc.

For Particulars apply to—

Dr. K. JORDAN,

Zool. Museum, Tring, Herts.

Advertisements of Zoological Objects and Zoological Books only accepted.

Subscriptions for the present Volume are due NOW.

**Dr. STAUDINGER & BANG-HAAS,
BLASEWITZ-DRESDEN,**

In their NEW PRICE LIST, No. XLIV., offer more than 15,000 Species of well-named LEPIDOPTERA, set or in Papers, from all parts of the world, in finest condition; 1,300 kinds of PREPARED LARVAE; numerous LIVING PUPAE, etc. SEPARATE PRICE LIST, XX., for COLEOPTERA (21,000 Species), with Index of 4000 Genera.

LISTS V. and VI., for HYMENOPTERA (2,800 Species), DIPTERA (1,850), HEMIPTERA (1,550), NEUROPTERA (540), ORTHOPTERA (950).

Liberal Discount for Cash Orders. Prices low.

**WILHELM SCHLUETER,
HALLE-a.-S., GERMANY.**
Dealer in Objects of Natural History.

LARGEST STOCK OF
MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES,
AMPHIBIA, FISHES, INSECTS, METAMORPHOSES OF INSECTS, ETC., SHELLS, CRABS,
WORMS, ECHINODERMS, ZOOPHYTES, MICROSCOPICAL PREPARATIONS, PLANT-MODELS, &c.

Catalogues post free on application.

NOTICE OF REMOVAL.

W. F. H. ROSENBERG,
Importer of EXOTIC ZOOLOGICAL COLLECTIONS,
has the honour to notify that, in consequence of the great increase of his Business, and the constant Additions to his Collections, he has been compelled to remove from Charing Cross Road to more commodious premises at
57, HAVERSTOCK HILL, LONDON, N.W.

COLLECTIONS IN ALL BRANCHES OF ZOOLOGY.
PRICE LISTS FREE ON APPLICATION.
Specimens sent on Approval.

**BRAZENOR BROS.,
TAXIDERMISTS, OSTEOLOGISTS, &c.**
ESTABLISHED 1863.

All Kinds of NATURAL HISTORY SPECIMENS
Preserved and Mounted.
OSTEOLOGICAL Specimens Macerated & Articulated.
LARGE STOCK OF WELL-MADE BIRDS' SKINS.
British Birds a Speciality.
Mounted Skeletons of Animals, Birds, Reptiles, &c.
39, LEWES ROAD, BRIGHTON.

**R. TANCRÉ,
ANKLAM, POMMERN, GERMANY,**

receives every year from his collectors Large Collections of LEPIDOPTERA from CENTRAL ASIA (Turkestan, Kuldscha, Northern Thibet) and EASTERN SIBERIA (Amoor), and sells all his Duplicates at very Moderate Prices. Price Lists post free to any address on application.

R. TANCRÉ.

*Annual Subscription to "Novitates Zoologicae," £1 1s.
Price of Yearly Volume, when completed, £1 10s. (Commission for Booksellers on completed volumes only.)*

Communications, etc., may be addressed to
THE EDITORS OF "NOVITATES ZOOLOGICAE,"
ZOOLOGICAL MUSEUM,
TRING.

7 OCT. 1901

16.2.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

A Journal of Zoology.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.

VOL. VIII.



No. 3.

ISSUED, OCTOBER 5TH, AT THE ZOOLOGICAL MUSEUM, TRING.

PAGES 179—372. PLATES V., XI., XII., XIII., XIV., XV., XVI., XVII., XVIII., XIX.

PRINTED BY HAZELL, WATSON, & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

VOL. VIII.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

EDITED BY

WALTER ROTHSCHILD, ERNST HARTERT, and KARL JORDAN.

CONTENTS OF NO. III.

	PAGES
1. LIST OF A COLLECTION OF BIRDS FROM KULAMBANGRA AND FLORIDA ISLANDS, IN THE SOLOMONS GROUP	<i>Walter Rothschild and Ernst Hartert</i> 179
2. DREPANULIDAE, URANIIDAE AND GEOME- TRIDAE FROM THE PALAEARCTIC AND INDO-AUSTRALIAN REGIONS	<i>W. Warren</i> . . 190
3. DREPANULIDAE, THYRIDIDAE, EPIPLEMIDAE AND GEOMETRIDAE FROM THE AETHIO- PIAN REGION	<i>W. Warren</i> . . 202
4. SOME NEW BUTTERFLIES AND MOTHS	<i>Walter Rothschild</i> 218
5. AUS DER WANDERJAHREN EINES NATURFOR- SCHERS (KAPITEL I.—VIII., PLATES XII.—XVII.)	<i>Ernst Hartert</i> . 221
6. ZUR REVISION DER GATTUNG POLIOPTILA	<i>C. E. Hellmayr</i> . 356
7. ON CERTAIN POINTS IN THE ANATOMY OF <i>CALLITHRIX TORQUATA</i> (PLATE XI.)	<i>Frank E. Beddard</i> 362
8. SECOND NOTICE OF NEW SPECIES OF FISHES FROM MOROCCO (PLATES XVIII., XIX.)	<i>Dr. A. Günther</i> . 367
9. ON SOME BIRDS FROM NORTH-WEST ECUADOR (PLATE V.).	<i>Ernst Hartert</i> . 369
10. ON A NEW LAND TORTOISE FROM THE GALA- PAGOS ISLANDS	<i>Walter Rothschild</i> 372

As we have very little time to work at Coleoptera, we have decided to sell in families the Private Collection of Beetles of the Tring Museum, with the exception of the African ***Longicornia*** and the ***Anthribidae***. The Collection contains about 32,000 ***Cerambycidae*** (exclusive of African), 70,000 ***Chrysomelidae***, etc., etc.

For Particulars apply to—

Dr. K. JORDAN,

Zool. Museum, Tring, Herts.

Advertisements of Zoological Objects and Zoological Books only accepted.

Subscriptions for the present Volume are due NOW.

Dr. STAUDINGER & BANG-HAAS,

BLASEWITZ-DRESDEN,

In their NEW PRICE LIST, No. XLIV., offer more than 15,000 Species of well-named LEPIDOPTERA, set or in Papers, from all parts of the world, in finest condition; 1,300 kinds of PREPARED LARVAE; numerous LIVING PUPAE, etc. SEPARATE PRICE LIST, XX., for COLEOPTERA (21,000 Species), with Index of 4000 Genera.

LISTS V. and VI., for HYMENOPTERA (2,800 Species), DIPTERA (1,850), HEMIPTERA (1,550), NEUROPTERA (540), ORTHOPTERA (950).

Liberal Discount for Cash Orders. Prices low.

WILHELM SCHLUETER,

HALLE-a.-S., GERMANY.

Dealer in Objects of Natural History.

LARGEST STOCK OF

MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES, AMPHIBIA, FISHES, INSECTS, METAMORPHOSES OF INSECTS, ETC., SHELLS, CRABS, WORMS, ECHINODERMS, ZOOPHYTES, MICROSCOPICAL PREPARATIONS, PLANT-MODELS, &c.

Catalogues post free on application.

ROWLAND WARD, Ltd.,

"The Jungle,"

166, PICCADILLY, LONDON, W.,

*Invite Enquiries for MAMMALS
from Museums.*

NOTICE OF REMOVAL.

W. F. H. ROSENBERG,

Importer of EXOTIC ZOOLOGICAL COLLECTIONS,

has the honour to notify that, in consequence of the great increase of his Business, and the constant Additions to his Collections, he has been compelled to remove from Charing Cross Road to more commodious premises at

57, HAVERSTOCK HILL, LONDON, N.W.

COLLECTIONS IN ALL BRANCHES OF ZOOLOGY.

PRICE LISTS FREE ON APPLICATION.

Specimens sent on Approval.

BRAZENOR BROS.,

TAXIDERMISTS, OSTEOLOGISTS, &c.

ESTABLISHED 1863.

**All Kinds of NATURAL HISTORY SPECIMENS
Preserved and Mounted.**

OSTEOLOGICAL Specimens Macerated & Articulated.

LARGE STOCK OF WELL-MADE BIRDS' SKINS.

British Birds a Speciality.

Mounted Skeletons of Animals, Birds, Reptiles, &c.

39, LEWES ROAD, BRIGHTON.

R. TANCRÉ,

ANKLAM, POMMERN, GERMANY,

receives every year from his collectors Large Collections of LEPIDOPTERA from CENTRAL ASIA (Turkestan, Kuldscha, Northern Thibet) and EASTERN SIBERIA (Amoor), and sells all his Duplicates at very Moderate Prices. Price Lists post free to any address on application.

R. TANCRÉ.

Annual Subscription to "Novitates Zoologicae," £1 1s.

Price of Yearly Volume, when completed, £1 10s. (Commission for Booksellers on completed volumes only.)

Communications, etc., may be addressed to

**THE EDITORS OF "NOVITATES ZOOLOGICAE,"
ZOOLOGICAL MUSEUM,**

TRING.

-3 JAN. 1902

16.2

NOVITATES ZOOLOGICAE.

A Journal of Zoology.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.

VOL. VIII.



No. 4.

ISSUED, DECEMBER 31ST, AT THE ZOOLOGICAL MUSEUM, TRING.

PAGES 373—506. PLATES VII., XX.

PRINTED BY HAZELL, WATSON, & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

VOL. VIII.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

EDITED BY

WALTER ROTHSCHILD, ERNST HARTERT, and KARL JORDAN.

CONTENTS OF NO. IV.

	PAGES
1. LIST OF A COLLECTION OF BIRDS FROM GUADALCANAR ISLAND	<i>Walter Rothschild and Ernst Hartert</i> 373
2. AUS DEN WANDERJAHREN EINES NATURFOR- SCHERS (KAPITEL IX.—X., FORTSETZUNG) . . .	<i>Ernst Hartert</i> . 383
3. ON SOME KANGAROOS AND BANDICOOTS FROM BARROW ISLAND, NORTH-WEST AUSTRALIA, AND THE ADJOINING MAINLAND . . .	<i>Oldfield Thomas</i> . 394
4. LIST OF MAMMALS, COLLECTED BY N. C. ROTHSCHILD AND A. F. R. WOLLASTON, ON THE UPPER NILE (PLATE XX.) . . .	<i>W. E. de Winton</i> . 397
5. ON SOME LEPIDOPTERA (PLATES IX., X.) . . .	<i>Walter Rothschild and Karl Jordan</i> . 401
6. A NEW SPECIES OF GOLIATHID COLEOPTERA .	<i>Karl Jordan</i> . 408
7. ON SOME NEW OR RARE ORIENTAL LITHO- SIINAE	<i>Walter Rothschild and Karl Jordan</i> . 409
8. ON THE BIRDS ON PLATE VII.	<i>Ernst Hartert</i> . 425
9. LEPIDOPTERA FROM EGYPT AND THE SOUDAN	<i>N. C. Rothschild</i> . 426
10. NEW AMERICAN MOTHS	<i>W. Warren</i> . 435
11. ON TWO NEW THRUSHES FROM WESTERN COLOMBIA	<i>Ernst Hartert and Carl E. Hellmayr</i> 492
12. WILLIAM DOHERTY—OBITUARY	<i>Ernst Hartert</i> . 494

As we have very little time to work at Coleoptera, we have decided to sell in families the Private Collection of Beetles of the Tring Museum, with the exception of the African ***Longicornia*** and the ***Anthribidae***. The Collection contains about 32,000 ***Cerambycidae*** (exclusive of African), 70,000 ***Chrysomelidae***, etc., etc.

For Particulars apply to—

Dr. K. JORDAN,

Zool. Museum, Tring, Herts.

Advertisements of Zoological Objects and Zoological Books only accepted.

Subscriptions for the present Volume are due NOW.

Dr. STAUDINGER & BANG-HAAS,
BLASEWITZ-DRESDEN,

In their NEW PRICE LIST, No. XLIV., offer more than 15,000 Species of well-named LEPIDOPTERA, set or in Papers, from all parts of the world, in finest condition; 1,300 kinds of PREPARED LARVAE; numerous LIVING PUPAE etc. SEPARATE PRICE LIST, XX., for COLEOPTERA (21,000 Species), with Index of 4000 Genera.

Lists V. and VI., for HYMENOPTERA (2,800 Species), DIPTERA (1,850), HEMIPTERA (1,550), NEUROPTERA (540), ORTHOPTERA (950).

Liberal Discount for Cash Orders. Prices low.

WILHELM SCHLUETER,
HALLE-a.-S., GERMANY.
Dealer in Objects of Natural History.

LARGEST STOCK OF
MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES,
AMPHIBIA, FISHES, INSECTS, METAMORPHOSES OF INSECTS, ETC., SHELLS, CRABS,
WORMS, ECHINODERMS, ZOOPHYTES, MICROSCOPICAL PREPARATIONS, PLANT-MODELS, &c.

Catalogues post free on application.

ROWLAND WARD, Ltd.,

"The Jungle,"

166, PICCADILLY, LONDON, W.,

*Invite Enquiries for MAMMALS
from Museums.*

NOTICE OF REMOVAL.

W. F. H. ROSENBERG,

Importer of EXOTIC ZOOLOGICAL COLLECTIONS, has the honour to notify that, in consequence of the great increase of his Business, and the constant Additions to his Collections, he has been compelled to remove from Charing Cross Road to more commodious premises at
57, HAVERSTOCK HILL, LONDON, N.W.

COLLECTIONS IN ALL BRANCHES OF ZOOLOGY.

PRICE LISTS FREE ON APPLICATION.

Specimens sent on Approval.

BRAZENOR BROS.,
TAXIDERMISTS, OSTEOLOGISTS, &c.

ESTABLISHED 1863.

All Kinds of NATURAL HISTORY SPECIMENS
Preserved and Mounted.

OSTEOLOGICAL Specimens Macerated & Articulated.

LARGE STOCK OF WELL-MADE BIRDS' SKINS.

British Birds a Speciality.

Mounted Skeletons of Animals, Birds, Reptiles, &c.

39, LEWES ROAD, BRIGHTON.

R. TANCRÉ,

ANKLAM, POMMERN, GERMANY,

receives every year from his collectors Large Collections of LEPIDOPTERA from CENTRAL ASIA (Turkestan, Kuldsha, Northern Thibet) and EASTERN SIBERIA (Amoor), and sells all his Duplicates at very Moderate Prices. Price Lists post free to any address on application.

R. TANCRÉ.

Annual Subscription to "Novitates Zoologicae," £1 1s.

Price of Yearly Volume, when completed, £1 10s. (Commission for Booksellers on completed volumes only.)

Communications, etc., may be addressed to

THE EDITORS OF "NOVITATES ZOOLOGICAE,"

ZOOLOGICAL MUSEUM,

TRING.

15 APR 1902

NOVITATES ZOOLOGICAE.

Et Journal of Zoology.

EDITED BY

THE HON. WALTER ROTHSCHILD, PH.D.,
ERNST HARTERT, AND DR. K. JORDAN.



VOL. VIII.

No. 5.

PAGES 507—530. PLATES XI., XII.

PRINTED BY HAZELL, WATSON, & VINEY, LD., LONDON AND AYLESBURY.

1901.

VOL. VIII.

NOVITATES ZOOLOGICAE.

EDITED BY
WALTER ROTHSCHILD, ERNST HARTERT, and KARL JORDAN.

CONTENTS OF NO. V.

ALPHABETICAL INDEX	PAGES 507—530
------------------------------	------------------

TITLE-PAGE, CONTENTS, AND LIST OF PLATES.

Advertisements of Zoological Objects and Zoological Books only accepted.

Subscriptions for the present Volume are due NOW.

**Dr. STAUDINGER & BANG-HAAS,
BLASEWITZ-DRESDEN,**

In their NEW PRICE LIST, No. XLIV., offer more than 15,000 Species of well-named LEPIDOPTERA, set or in Papers, from all parts of the world, in finest condition; 1,300 kinds of PREPARED LARVAE; numerous LIVING PUPAE, etc. SEPARATE PRICE LIST, XX., for COLEOPTERA (21,000 Species), with Index of 4000 Genera.

LISTS V. and VI., for HYMENOPTERA (2,800 Species), DIPTERA (1,850), HEMIPTERA (1,550), NEUROPTERA (540), ORTHOPTERA (950).

Liberal Discount for Cash Orders. Prices low.

**W. F. H. ROSENBERG,
Importer of EXOTIC ZOOLOGICAL COLLECTIONS,
57, HAVERSTOCK HILL, LONDON, N.W.**

Fresh consignments are constantly arriving, including MAMMALS, BIRDS, BIRDS' EGGS, REPTILES, AMPHIBIANS, FISHES, INSECTS OF ALL ORDERS, SHELLS, etc., etc., from all parts of the world.

LOCALITIES GUARANTEED.

SPECIMENS SENT ON APPROVAL.

Zoologists are invited to write, indicating their special branches of study, when periodical lists of fresh material will be sent them.

**WILHELM SCHLUETER,
HALLE-a-S., GERMANY.**

**LARGEST STOCK OF
European and Exotic BIRD SKINS.
European and Exotic BIRDS' EGGS.**

In stock: nearly 20,000 Bird Skins and 60,000 Birds' Eggs

LATEST PRICE-LISTS POST FREE ON APPLICATION.

A new Catalogue of Exotic Birds, containing more than 2,000 species, will be published shortly.

Skins and Eggs sent on approval if desired.
Collectors in many parts of the World.

Largest Establishment on the Continent.

**BRAZENOR BROS.,
TAXIDERMISTS, OSTEOLOGISTS, &c.**

ESTABLISHED 1863.

**All Kinds of NATURAL HISTORY SPECIMENS
Preserved and Mounted.**

OSTEOLOGICAL Specimens Macerated & Articulated.

LARGE STOCK OF WELL-MADE BIRDS' SKINS.

British Birds a Speciality.

Mounted Skeletons of Animals, Birds, Reptiles, &c.

39, LEWES ROAD, BRIGHTON.

ROWLAND WARD, Ltd.,

"The Jungle,"

166, PICCADILLY, LONDON, W.,

*Invite Enquiries for MAMMALS
from Museums.*

**R. TANCRÉ,
ANKLAM, POMMERN, GERMANY,**

receives every year from his collectors Large Collections of LEPIDOPTERA from CENTRAL ASIA (Turkestan, Kuldsha, Northern Thibet) and EASTERN SIBERIA (Amoor). and sells all his Duplicates at very Moderate Prices. Price Lists post free to any address on application.

R. TANCRÉ.

Annual Subscription to "Novitates Zoologicae," £1 1s.

Price of Yearly Volume, when completed, £1 10s. (Commission for Booksellers on completed volumes only.)

Communications, etc., may be addressed to

THE EDITORS OF "NOVITATES ZOOLOGICAE,"

ZOOLOGICAL MUSEUM,

TRING.





